SEZIONE I

CONSIGLIO REGIONALE
- Deliberazioni

DELIBERAZIONE 21 dicembre 2004, **n. 167**

Piano regionale per la gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio.

Il Presidente mette in approvazione la seguente proposta di deliberazione:

IL CONSIGLIO REGIONALE

Vista la direttiva 94/62/CE del Parlamento europeo e del Consiglio sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio;

Visto il decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 (Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio) da ultimo modificato dal decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36;

Visto, in particolare, l'articolo 42 (Programma generale di prevenzione e di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio), comma 5, del d.lgs. 22/1997 che così recita: "I piani regionali di cui all'articolo 22 sono integrati con un apposito capitolo relativo alla gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio in attuazione delle disposizioni del programma di cui ai commi 1 e 2";

Vista la direttiva 2004/12/CE del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 febbraio 2004 che modifica la direttiva 94/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio che, come disposto dall'articolo 2 della stessa, dovrà essere recepita dagli Stati membri entro il 18 agosto 2005;

Vista la legge regionale 18 maggio 1998, n. 25 (Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati) da ultimo modificata dalla legge regionale 26 luglio 2002, n. 29 (Modifiche alla legge regionale 18 maggio 1998, n. 25 "Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati" e successive modificazioni e modifiche alla legge regionale 29 luglio 1996, n. 60 "Disposizioni per l'applicazione del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi di cui all'art. 3 della L. 28 dicembre 1995, n. 549" e successive modificazioni);

Visto l'articolo 9, comma 1, lettera n), della l.r. 25/1998 che, tra i contenuti del piano regionale, inserisce il programma per la gestione degli imballaggi e dei rifiuti da imballaggi, coordinato con gli altri piani di competenza regionale previsti dalla normativa vigente;

Considerato che l'articolo 10, comma 7, della l.r. 25/1998, dispone che le modifiche e gli aggiornamenti al piano regionale siano approvati dal Consiglio regionale sentite le province, i comuni e le comunità di ambito;

Richiamato l'articolo 6, comma 1, lettera c), della l.r. 25/1998 che dispone che le funzioni di vigilanza e controllo di competenza delle province siano esercitate avvalendosi dell'Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana (ARPAT);

Visto il decreto del Presidente della Giunta regionale 25 febbraio 2004, n. 14/R (Regolamento regionale di attuazione ai sensi dell'articolo 5, comma 1, lettera e) della legge regionale 18 maggio 1998, n. 25 "Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati" contenente norme tecniche e procedurali per l'esercizio delle funzioni amministrative e di controllo attribuite agli enti locali nelle materie della gestione dei rifiuti e delle bonifiche);

Vista la deliberazione del Consiglio regionale 7 aprile 1998, n. 88 (L.R. 4/95, art. 5 - Piano regionale di gestione dei rifiuti – Approvazione primo stralcio relativo ai rifiuti urbani e assimilati);

Vista la deliberazione del Consiglio regionale 21 dicembre 1999, n. 385 (Piano regionale di gestione dei rifiuti, secondo stralcio relativo ai rifiuti speciali anche pericolosi);

Considerato che la Giunta regionale, con deliberazione 13 aprile 2001, n. 385, ha approvato l' atto di indirizzo per la gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, predisposto quando ancora non era stato approvato, da parte del Consorzio nazionale degli imballaggi (CONAI), il programma generale di prevenzione e di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, al fine di fornire comunque, nell'attesa, un atto tecnico di indirizzo per una corretta gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio;

Visto il documento (Piano regionale per la gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio) predisposto dal Settore rifiuti e bonifiche della Regione Toscana avvalendosi della Agenzia regionale recupero risorse (ARRR) s.p.a., già incaricata di elaborare gli studi per il succitato atto di indirizzo per la gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio di cui alla del. g.r. 385/2001;

Considerato che il suddetto piano, andrà a costituire completamento ed integrazione del piano regionale di gestione dei rifiuti di cui alla del. c.r. 88/1998 e alla del. c.r 385/1999 per le specifiche tipologie di rifiuto;

Considerato che le province, in conformità con il piano

regionale di gestione dei rifiuti di cui alla del. c.r. 88/1998 e alla del. c.r. 385/1999, così come integrato dal presente piano regionale per la gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, provvederanno, entro centottanta giorni dall'entrata in vigore del presente piano, ad aggiornare i rispettivi piani provinciali di gestione dei rifiuti secondo le procedure di cui all'articolo 12 della l.r. 25/1998;

Preso atto del parere espresso, nella seduta del 7 settembre 2004, dal nucleo unificato regionale di valutazione e verifica degli investimenti pubblici (NURV), istituito ai sensi dell'articolo 1 della legge 17 maggio 1999, n. 144 (Misure in materia di investimenti, delega al Governo per il riordino degli incentivi all' occupazione e della normativa che disciplina l' INAIL, nonché disposizioni per il riordino degli enti previdenziali);

Vista la legge regionale 19 dicembre 2003, n. 59, che approva il bilancio di previsione 2004 e pluriennale 2004/2006;

Dato atto che per sostenere azioni idonee a ridurre la formazione dei rifiuti di imballaggio è possibile attingere ad una pluralità di fonti di finanziamento, nel piano più specificatamente elencate al paragrafo 4.1.1.1, in una logica di integrazione delle politiche e che, in particolare, sono destinate le specifiche risorse connesse alle politiche di riduzione e gestione dei rifiuti di cui alla l.r. 60/1996, alla l.r. 25/1998, al Piano regionale di azione ambientale, scheda B10, e alla misura 3.4 del Docup 2000/2006, ob. 2 e phasing-out;

Preso atto degli esiti delle consultazioni con i soggetti interessati che la Sesta Commissione consiliare permanente ha tenuto in data 3 dicembre 2004;

DELIBERA

1. di approvare ai sensi dell'articolo 10, comma 7, della l.r. 25/1998, il Piano regionale per la gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio di cui all'Allegato A, parte integrante e sostanziale della presente deliberazione, che costituisce completamento ed integrazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti, primo stralcio relativo ai rifiuti urbani di cui alla del. c.r. 88/1998, e secondo stralcio relativo ai rifiuti speciali anche pericolosi di cui alla del. c.r. 385/1999;

2. di dare atto che i finanziamenti specifici relativi all'incentivazione degli interventi per la raccolta, trattamento ed il recupero dei rifiuti, compresi quelli atti a prevenire la produzione e/o a ridurre la produzione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, trovano copertura nell'ambito delle risorse di cui alle UPB n. 423 (Smaltimento dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati – spese di investimento) e n. 514 (Interventi per lo sviluppo del sistema economico e produttivo – spese di investimento) del bilancio regionale e che per l'anno 2005 ammontano rispettivamente a euro 2.104.477,43 e a euro 6.303.228,00;

3. di stabilire che il presente provvedimento sia trasmesso al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio a cura della Giunta regionale;

4. di disporre, in ragione del particolare rilievo del provvedimento che per il suo contenuto deve essere portato alla conoscenza della generalità dei cittadini, la pubblicazione in forma integrale sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana, compreso l'allegato A, ai sensi dell'articolo 3, comma 1 della legge regionale 15 marzo 1996, n. 18 (Ordinamento del Bollettino Ufficiale della Regione Toscana e norme per la pubblicazione degli atti), modificata dalla legge regionale 3 agosto 2000, n. 63.

IL CONSIGLIO APPROVA

con la maggioranza prevista dall'articolo 15 dello Statuto

Il Presidente
Enrico Cecchetti

Il Segretario
Franco Banchi

SEGUE ALLEGATO

ALLEGATO A

DECRETO LEGISLATIVO 22/97 – LEGGE REGIONALE 25/98

PIANO REGIONALE PER LA GESTIONE DEGLI IMBALLAGGI E DEI RIFIUTI DI IMBALLAGGIO

PREMESSE

GENERALITA'
DEFINIZIONE
LA FUNZIONE DELL'IMBALLAGGIO
IL CICLO DI VITA DELL'IMBALLAGGIO
SUDDIVISIONE TIPOLOGICA DEGLI IMBALLAGGI

CAP. 1 DATI SULLA PRODUZIONE DI IMBALLAGGI, SULL'IMMESSO AL CONSUMO DI IMBALLAGGI E SUL RECUPERO DEI RIFIUTI DI IMBALLAGGI
1.1 DATI NAZIONALI
1.1.1 Produzione di imballaggi e di rifiuti di imballaggio
1.1.2 Recupero dei rifiuti di imballaggio
1.1.3 Acciaio
1.1.4 Alluminio
1.1.5 Carta
1.1.6 Legno
1.1.7 Plastica
1.1.8 Vetro
1.2 STIMA DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI DI IMBALLAGGIO IN TOSCANA

CAP. 2 STRATEGIE
2.1 PREVENZIONE: RIFERIMENTI NORMATIVI
2.2 LA PREVENZIONE APPLICATA AGLI IMBALLAGGI
2.3 AZIONI IN MATERIA DI PREVENZIONE DA PARTE DI PRODUTTORI DI IMBALLAGGI E RIEMPITORI
2.3.1 Minimizzazione del peso degli imballaggi
2.3.1.1 Ottimizzazione del prodotto: ricariche, concentrati
2.3.1.2 Ottimizzazione del design
2.3.1.3 Eliminazione e riduzione degli imballi di riempimento
2.3.1.4 Ottimizzazione e alleggerimento dei materiali
2.3.2 Sostituzione con altri prodotti / materiali / servizi
2.3.3 Riutilizzo
2.3.3.1 Imballi primari riutilizzabili
2.3.3.2 Efficacia e inefficacia di misure dirette a imporre il sistema a rendere
2.3.3.3 Imballi terziari riutilizzabili
2.3.3.4 Cassette per ortofrutta
2.3.4 Riciclo
2.3.5 Prodotti monouso e beni di consumo non durevoli
2.4 RUOLO DELLE AZIENDE DISTRIBUTRICI IN MATERIA DI PREVENZIONE DELLA PRODUZIONE DEGLI IMBALLAGGI
2.4.1 Commercio elettronico e packaging
2.5 IL RUOLO DEGLI ENTI PUBBLICI IN MATERIA DI PREVENZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI DA IMBALLAGGIO
2.5.1 Gli strumenti normativi
2.5.2 Gli strumenti economici
2.5.3 Gli strumenti volontari
2.5.3.1 Gli accordi di programma
2.5.4 Strumenti sociali
2.6 GLI ACCORDI VOLONTARI IN MATERIA DI IMBALLAGGI NELLA REGIONE TOSCANA
2.6.1 Gli accordi volontari per il recupero/riciclo di materiali provenienti da raccolte differenziate (Del. G.R. 10 febbraio 2003, n. 100)
2.6.2 Protocollo di intesa tra Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province Autonome ed il Conai

CAP. 3 OBIETTIVI

CAP. 4 AZIONI
4.1 AZIONI PER LA GESTIONE DEGLI IMBALLAGGI E DEI RIFIUTI DI IMBALLAGGIO. INCENTIVI, PROPOSTE ED INDICAZIONI PER LE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI, CONDIZIONI PARTICOLARI DI AUTORIZZAZIONE PER LE MEDIE E PICCOLE DISTRIBUZIONI
4.1.1 Incentivi alla prevenzione della produzione di rifiuti di imballaggi
4.1.1.1 Fonti di finanziamento
4.2 PROPOSTE ED INDICAZIONI PER LE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI
4.3 INTEGRAZIONE DEI PIANI PROVINCIALI DI GESTIONE DEI RIFIUTI
4.4 ATTIVITA' DI VIGILANZA, MONITORAGGIO E CONTROLLO

CAP. 5 PROFILI ORGANIZZATIVI
5.1. AMBITO DI APPLICAZIONE
5.2. INDICAZIONI PER LE OPERAZIONI PREVENTIVE AL CONFERIMENTO
5.3. MODALITÀ DI RACCOLTA
5.3.1. Modalità di raccolta per rifiuti di imballaggi secondari assimilati agli urbani
5.3.1.1. Raccolta domiciliare
5.3.1.2. Conferimento presso isole ecologiche e contenitori stradali
5.3.1.3. Conferimento presso stazioni ecologiche
5.3.1.4. Conferimento presso piattaforma
5.3.2. Modalità di raccolta per rifiuti di imballaggi secondari non assimilati agli urbani e di imballaggi terziari
5.3.2.1. Raccolta domiciliare
5.3.2.2. Conferimento presso stazioni ecologiche o presso piattaforme
5.4. INDICAZIONI SPECIFICHE PER TIPOLOGIA DI UTENZA
5.4.1. Indicazioni specifiche per piccola e media distribuzione
5.4.2. Indicazioni specifiche per GDO
5.4.3. Indicazioni specifiche per mercati generali
5.4.4. Indicazioni specifiche per i mercati (rionali, settimanali e stabili)
5.4.5. Indicazioni specifiche per piccole e medie imprese dell'industria e dell'artigianato

ALLEGATI

Allegato 1 RICOGNIZIONE LEGISLATIVA EUROPEA E NAZIONALE SULLA GESTIONE DEGLI IMBALLAGGI E DEI RIFIUTI DI IMBALLAGGI
1.1 NORMATIVA EUROPEA SU IMBALLAGGI E RIFIUTI DI IMBALLAGGI
1.1.1 Direttiva 85/339/CEE
1.1.2 Direttiva 94/62/CE
1.1.3 Direttiva 2004/12 CE
1.1.4 Altre Decisioni comunitarie in tema di imballaggi
1.2 NORMATIVA ITALIANA
1.2.1 Il Decreto Legislativo 22/97
1.2.2 Normativa italiana sulla gestione degli imballaggi: Titolo II del D. Lgs. 22/97

Allegato 2 IL MODELLO ORGANIZZATIVO DI GESTIONE DEI RIFIUTI DI IMBALLAGGIO
2.1 LA GESTIONE DEI RIFIUTI DI IMBALLAGGIO IN ITALIA
2.1.1 Il Consorzio Nazionale Imballaggi
2.1.1.1 Introduzione
2.1.1.2 I consorziati
2.1.1.3 L'adesione al Consorzio
2.1.1.4 Il contributo ambientale
2.1.2 I consorzi di filiera
2.1.3 L'accordo di programma quadro per la raccolta e il recupero dei rifiuti di imballaggio
2.1.3.1 Il contesto normativo
2.1.3.2 L'Accordo quadro
2.1.3.3 Accordo di Programma per la gestione dei rifiuti di imballaggio secondari e terziari in plastica, legno e a base cellulosica, provenienti da superfici private
2.1.3.4 Accordo Quadro di COREPLA e AIPE per la raccolta e il riciclo di EPS sul territorio nazionale
2.1.4 La struttura operativa dei Consorzi di Filiera in Regione Toscana

PREMESSE

La Regione Toscana, in accordo con il D.Lgs. 5 Febbraio 1997, n. 22 "*Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio*" e con la L.R. 18 maggio 1998, n. 25 "*Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati*" ha approvato il proprio Piano regionale di gestione dei rifiuti, che si compone di tre stralci:

- Del. C.R. 7 aprile 1998, n. 88 "*L.R. 4/95, art. 5 – Piano regionale di gestione dei rifiuti – Approvazione 1° stralcio relativo ai Rifiuti Urbani e Assimilati*";
- Del. C.R. 21 dicembre 1999, n. 385 "*L.R. 25/98 art. 9 comma 1 - Piano Regionale di gestione dei rifiuti - secondo stralcio relativo ai rifiuti speciali anche pericolosi*";
- Del. C.R. 21 dicembre 1999, n. 384 " L.R. 25/98 art. 9 comma 2 Piano Regionale di gestione dei rifiuti –terzo stralcio relativo alla bonifica delle aree inquinate".

Il presente "Piano Regionale per la gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio" viene redatto in attuazione del comma 5 dell'art. 42 del D.Lgs. 22/1997, che dispone che i Piani regionali siano integrati con un apposito capitolo relativo alla gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio in attuazione delle disposizioni del "Programma generale di prevenzione e di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio" elaborato dal CO.NA.I.

Il presente Piano costituisce pertanto un atto separato che va a completare e ad integrare il Piano regionale di gestione dei rifiuti, 1° stralcio relativo ai rifiuti urbani (Del. C.R. 7 aprile 1998, n. 88), e 2° stralcio relativo ai rifiuti speciali anche pericolosi (Del. C.R. 21 dicembre 1999, n. 385).

GENERALITÀ

Definizione

L'imballaggio secondo il D. Lgs. 22/97 è *il prodotto composto di materiali di qualsiasi natura, adibito a contenere e a proteggere determinate merci, dalle materie prime ai prodotti finiti, a consentire la loro manipolazione e la loro consegna dal produttore al consumatore o all'utilizzatore, e ad assicurare la loro presentazione, nonché gli articoli a perdere usati allo stesso scopo.*
Quindi le funzioni principali dell'imballaggio sono: contenere, proteggere, movimentare, consegnare e presentare le merci. La definizione lascia una serie di incertezze su ciò che è ritenuto oppure no un imballaggio, visto ad esempio che non sempre i contenitori sono considerati imballaggi (es. custodie di CD, astucci per orologi, ecc), né gli imballaggi sono sempre contenitori.
Si distinguono:
- imballaggi primari: secondo il D. Lgs. 22/97: *imballaggi concepiti in modo da costituire, nel punto di vendita, un'unità di vendita per l'utente finale o per il consumatore*.
- imballaggi secondari: secondo il D. Lgs. 22/97: *imballaggi concepiti in modo da costituire, nel punto di vendita, il raggruppamento di un certo numero di unità di vendita, indipendentemente dal fatto che sia venduto come tale all'utente finale o al consumatore, o che serva soltanto a facilitare il rifornimento degli scaffali nel punto di vendita. Essi possono essere rimossi dal prodotto senza alternarne le caratteristiche*. In generale gli imballaggi secondari raggruppano quindi un certo numero di singoli prodotti pronti al consumo. Il prodotto, una volta tolto dall'imballaggio secondario, resta confezionato nel proprio imballaggio primario, integro e pronto all'uso.
- imballaggi terziari: secondo il D. Lgs. 22/97: *imballaggi concepiti in modo da facilitare la manipolazione ed il trasporto di un certo numero di unità di vendita oppure di imballaggi multipli per evitare la loro manipolazione ed i danni connessi al trasporto, esclusi i container per i trasporti stradali, ferroviari, marittimi ed aerei*.
  In generale l'imballaggio terziario ha la funzione di proteggere e agevolare la movimentazione delle merci durante il trasporto.

Queste definizioni specifiche introducono ulteriori incertezze, che si aggiungono a quelle indotte dalla definizione generale di imballaggio. Non sempre infatti la funzione svolta da un imballaggio è unica, sempre più spesso ad esempio sono immessi sul mercato imballaggi che hanno sia funzione di terziari (trasporto) che di secondari (esposizione di più unità di vendita presso il punto vendita), oppure può risultare difficile distinguere tra primari e terziari quando lo stesso imballaggio pur rappresentando una unità di vendita ha anche la funzione di proteggere la merce durante il trasporto.

La funzione dell'imballaggio

Gli imballaggi svolgono innumerevoli funzioni:
- Conservano il prodotto per un tempo più lungo, senza che ne vengano modificate caratteristiche e qualità;
- Proteggono il prodotto dagli agenti meccanici, chimici, termici e biologici;
- Assicurano l'igiene del prodotto;
- Permettono la manipolazione del prodotto con totale sicurezza del consumatore;
- Consentono il trasporto del prodotto dal luogo di produzione al punto vendita, e da lì fino al consumatore finale;
- Permettono la movimentazione, la manipolazione e l'esposizione dei prodotti senza danneggiarli (funzione logistica);
- Diversificano i prodotti in base alle preferenze, alle abitudini e alle modalità di utilizzo del consumatore;
- Adattano la quantità del prodotto alle esigenze del consumatore;
- Permettono di comunicare le informazioni riguardanti il prodotto, come la marca, le istruzioni per l'uso, il prezzo, i dati previsti dalla legge (peso, ingredienti, data di scadenza, ecc);
- Facilitano la commercializzazione, aiutando il consumatore a riconoscere prodotti e marche diversi.

Durante la fase di progettazione e realizzazione di un imballaggio quindi è indispensabile che il produttore tenga conto non solo delle funzioni primarie dell'imballaggio (protezione, conservazione, igiene, sicurezza e trasporto), ma anche delle esigenze di utilizzatori e distributori.

Il ciclo di vita dell'imballaggio

Il ciclo di vita di un imballaggio comprende almeno quattro fasi fondamentali:
- fase di produzione;
- fase di utilizzo;
- fase di distribuzione;
- fase di dismissione.

Fase di produzione
In questa fase annoveriamo:
- la produzione della materia prima per imballaggio (esempio: granuli di un qualunque polimero plastico, carta, ecc.);
- la produzione di semilavorati per imballaggio (esempio: bobine di polietilene, fogli di cartone ondulato, assi di legno per pallet, ecc.); questa fase può anche non esserci;
- l'assemblaggio dell'imballaggio vero e proprio (esempio: bottiglie, lattine, pallet, scatole, ecc.);
- l'eventuale finitura (esempio verniciatura, lucidatura, ecc.); talvolta le operazioni di finitura avvengono contemporaneamente alla fase di riempimento.

Il passaggio da una fase all'altra richiede sempre il trasporto dell'imballaggio da un luogo ad un altro e lo stoccaggio in magazzino.

Fase di utilizzo o riempimento
In questa fase i produttori di beni di consumo riempiono l'imballaggio vuoto con le merci che essi producono. Da questo momento l'imballaggio deve svolgere le sue funzioni e accompagnare la merce durante la successiva fase di distribuzione fino al punto vendita (imballaggi terziari e secondari) o oltre fino al consumatore finale (imballaggi primari).

Fase di distribuzione
In questa fase avviene:
- il trasporto della merce imballata direttamente al punto vendita o presso commercianti intermedi;
- il suo stoccaggio o immagazzinamento;
- la distribuzione sullo scaffale o sul banco di vendita.

Fase di dismissione.
Una volta che la merce contenuta nell'imballaggio viene consumata o usata, l'imballaggio termina per lo più la sua funzione. Se l'imballaggio è riutilizzabile sarà avviato verso una nuova fase di riempimento, previa igienizzazione o sterilizzazione, e seguirà il percorso già descritto. Se invece l'imballaggio non è riutilizzabile sarà dismesso trasformandosi in rifiuto di imballaggio. Potrà comunque essere valorizzato attraverso il riciclaggio o subordinatamente attraverso il recupero energetico.

Suddivisione tipologica degli imballaggi

Per individuare le possibili forme con cui gli imballaggi sono presenti sul mercato conviene suddividerli per tipologia di materiale; si possono distinguere sei categorie principali:
- imballaggi cellulosici;
- imballaggi in vetro;
- imballaggi in plastica;
- imballaggi in alluminio;
- imballaggi in acciaio;
- imballaggi in legno.

Imballaggi cellulosici
La produzione italiana di imballaggi in carta e cartone rappresenta circa il 10% di quella europea.
Gli imballaggi di carta e cartone sono costituiti da: scatole di cartone ondulato, astucci e scatole pieghevoli di cartoncino, sacchi di carta di grandi dimensioni, sacchetti e shopper, fusti di cartone, tubi e barattoli, espositori, contenitori in carta poliaccoppiati, carta per imballo, etichette e accessori come nastri, vassoi monouso, ecc..
La produzione di scatole in cartone ondulato è prevalentemente concentrata in Toscana (23%) e Lombardia (20%). La maggior parte della produzione di scatole è del tipo "a tripla onda" (47% del mercato), segue il tipo ad "onda bassa" (28%), quello ad "onda alta" (15%) e i contenitori in "micro onda e micro triplo" (10%). Quest'ultima categoria è usata per imballaggi primari.
Il cartone ondulato viene utilizzato per il 57,5% nell'area agro-alimentare.
La cassa di cartone ondulato detiene una quota di mercato del 55% nella spedizione di frutta e del 16% per la spedizione di ortaggi (plateaux).
Per gli elettrodomestici e altre apparecchiature le spedizioni avvengono all'85% in casse di cartone ondulato.
Gli astucci e scatole pieghevoli sono prodotti da circa 200 operatori, di cui i 10 più grandi coprono da soli il 30% del mercato, mentre il restante 70% è distribuito sugli altri 190 operatori. Questa produzione è costituita per il 59% circa da manufatti di cartoncino e per il restante 41% da contenitori abbinati a film di PE o a film di alluminio. Le materie prime impiegate sono principalmente cartoncino teso e poi supporti costituiti di carta, film di PE e film di alluminio.
La produzione di grandi sacchi ammonta a 142.000 t, di cui il 30% viene esportato. I sacchi di media e piccola dimensione per il settore dell'abbigliamento della pelletteria e della cosmesi ammontano a 41.000 t, per la distribuzione moderna e tradizionale l'ammontare è 50.000/60.000 t/anno.

I fusti di cellulosa con capacità da 50 a 200 litri sono utilizzati per confezionamento "bag in box", abbinando al fusto il sacchetto di plastica: principale campo di applicazione l'area alimentare (90%).
Imballaggi di cartone tubo e scatole di cartone ad alto e medio spessore presentano una produzione estremamente polverizzata, il loro campo di applicazione riguarda essenzialmente il confezionamento di prodotti non alimentari.
La carta da avvolgere comprende: le carte da incarto, normale, pergamena e politenata, i fogli di carta da supporto per abbigliamento, il foglio microndulato per protezione.
Si fa presente che possono essere gestiti nell'ambito del sistema Conai/Comieco anche le frazioni merceologiche similari e, in particolare,le carte grafiche. Ciò secondo l'interpretazione fornita dal Consiglio di Stato con sentenza n. 7265/2003.

Imballaggi in vetro
La produzione globale di contenitori in vetro cavo (bottiglie, vasi e flaconi) risulta così ripartita tra le principali aree di utilizzo: bevande (80%), alimenti vari, farmaci e cosmesi (11%), profumeria (5%), altro (4%).
Le bottiglie vengono utilizzate in diversi settori merceologici, primo fra tutti quello di vini, spumanti e vermouth che assorbe una percentuale complessiva del 56% in peso del totale delle bottiglie immesse sul mercato (in questo settore l'81% dei prodotti è confezionato nel vetro).
Seguono:
- le acque minerali e le bevande analcoliche con un 9% (in questo settore il vetro è stato sostituito da altri materiali soprattutto dalla plastica);
- la birra (15,5%), le utenze commerciali fanno sempre più ricorso ai fusti alla spina;
- il settore dei succhi di frutta assorbe il 7% delle bottiglie in vetro immesse in commercio;
- il settore degli alcolici il 6% (il 100% degli alcolici è confezionato nel vetro);
- l'olio di oliva il 5,5% (le quantità di olio confezionate nella plastica sono soprattutto destinate all'esportazione).

I vasi vengono impiegati per il 65% nel confezionamento di conserve vegetali e per il restante 35% nel confezionamento di tonno, acciughe, salse, miele, ecc.
La flaconeria è utilizzata per il 62% nel settore della cosmesi-profumeria, per il 27,5% nel settore farmaceutico, il restante 10,5% per attrezzature da laboratorio, oggettistica da regalo e altri.

Imballaggi in plastica
Gli imballaggi in plastica sono rappresentati da:
- bottiglie e flaconi per prodotti tecnici (soprattutto per detergenti liquidi per stoviglie e per l'igiene personale confezionati in plastica rigida - HDPE, PE, LDPE, ma l'uso della ricarica sta crescendo e questo sta determinando un significativo spostamento della produzione dal contenitore rigido a quello flessibile);
- bottiglie per liquidi alimentari (il 73,8% dell'acqua minerale venduta in Italia, il 74,3% delle cole, il 75,7% delle aranciate e più dell'80% di limonate, succhi di pompelmo e bevande alla frutta sono confezionati in PET). Il polimero inizialmente più usato era il PVC poi rimpiazzato dal PET;
- film estensibili e film per imballaggio (i materiali più utilizzati sono LDPE e LLDPE): il 40% di questa produzione viene usato nell'area agro-alimentare;
- sacchi spazzatura, sacchi spesa (sacchetti o borse di carta e di plastica, come previsto dalla recente direttiva 2004/12/CE) e sacchi industriali: il materiale più impiegato è l'LDPE, segue il PP; questi imballaggi sono prodotti con polimeri che per il 45% sono riciclati;
- contenitori e cassette, taniche, fusti, bins, palletts: taniche, secchielli e fusti trovano il loro maggior impiego per il confezionamento di lubrificanti, colori e altri prodotti chimici; le cassette sono invece utilizzate per oltre il 60% nel settore ortofrutticolo, che ne rappresenta il principale sbocco di mercato (in questo settore il ricorso all'uso delle plastiche da riciclo è diffuso, con una incidenza stimata pari al 30% circa del totale delle materie plastiche impiegate);
- imballaggi di protezione: nastri (33%), reggette e corde (14%) e materiale per imbottitura (53%).
- cestelli, blister, vassoi, bicchieri, vaschette. Nei vassoi da utilizzare in alcuni settori specifici, come per esempio le paste fresche, la struttura dell'imballaggio è alquanto complessa: fondo di PET/PP/LDPE o PET/OPA/PP con top di PP/EVOH/PP o PS/EVOH/LDPE. Per il confezionamento in assenza di condizionamento troviamo il vassoio di PS. Questo comparto dell'imballaggio in plastica ha conosciuto recentemente un forte sviluppo per via della sempre più massiccia diffusione dei prodotti surgelati e freschi;
- poliaccoppiati flessibili: accoppiati plurimateriali (74%), monofilm (15%), foglio di alluminio laccato (6%) e carta trattata o paraffinata (circa 5%);
- tappi, chiusure e cappucci: il settore comprende chiusure a vite, cappucci per bombolette aerosol, chiusure a pressione. Il polimero più impiegato è il PP.

Il 55% circa degli imballaggi in plastica sono rigidi, i restanti sono flessibili. Gli accessori rappresentano l'8% della produzione totale di imballaggi in plastica.
Il settore alimentare è il maggior utilizzatore di imballaggi in plastica (oltre il 47% degli imballaggi in plastica utilizzati).
Le prestazioni oggi più richieste agli imballaggi in plastica sono:

- aumento delle proprietà barriera senza incremento di peso e spessore;
- miglioramento della resistenza a temperature elevate al fine di consentire la pastorizzazione spinta;
- miglioramento della saldabilità;
- valide soluzioni al problema dell'impatto ambientale.

Le tecnologie di produzione più diffuse sono: estrusione (64%), soffiaggio (21,5%), termoformatura (9%), e stampaggio (5%).

Imballaggi in alluminio

L'alluminio per imballaggi comprende:
- lingotti per la produzione di lattine per bevande (32% del totale);
- foil stock per la produzione di foglio sottile, capsule e altri imballaggi (61% con spessore inferiore ai 200 micron);
- can body per la produzione di corpi scatola per alimenti e pastiglie e di bombolette (7%).

Imballaggi in acciaio

La categoria degli acciai per gli imballaggi comprende:
- la banda stagnata (lamina di acciaio ricoperta su entrambi i lati di stagno; circa 84% della produzione),
- la banda cromata (lamina di acciaio ricoperta di cromo; circa 15%),
- la banda nera e lamierino (lamina di acciaio; circa 1%),
- la vergella di ferro per la realizzazione di reggetta o filo di ferro per imballo.

Le tipologie produttive sono:
- piccoli e grandi contenitori per prodotti alimentari o di altro tipo;
- bombolette aerosol;
- chiusure e accessori per imballaggio (capsule, tappi corona, coperchi, anelli, cravatte, fascette, cupole, valvole, reggetta, filo di ferro, sigilli, gabbiette);
- grandi fusti per prodotti alimentari o di altro tipo.

Con la banda stagnata si realizzano i corpi scatola, fondi, i coperchi e le capsule per barattoli di vetro. Gli strati di stagno oltre ad essere un buon supporto per eventuali riproduzioni litografiche all'esterno dell'imballaggio, rappresentano un'efficace barriera di protezione, che rende questo materiale adatto per il confezionamento di conserve alimentari.

Con la banda cromata si realizzano essenzialmente i tappi corona. Si cerca di utilizzarla per sostituire gradualmente fondi e coperchi per contenitori destinati alle conserve alimentari ma, per le difficoltà di saldatura può essere impiegata solo per la fabbricazione dei corpi scatola imbutiti.

La banda nera (lamierino non rivestito, che subisce però un trattamento chimico per rallentare il processo di ossidazione) ha un impiego molto limitato e comunque circoscritto al campo dei contenitori per lubrificanti e alle scatole per prodotti secchi.

I campi di applicazione degli imballaggi in metallo (sia acciaio che alluminio) sono:
- confezionamento di conserve alimentari: si usano le scatolette in banda stagnata sostituite per alcuni settori da materiali diversi (esempio le buste flessibili in poliaccoppiato per i surgelati, per il caffè, il vetro per i sott'olio, ecc.);
- confezionamento di altri alimenti e di farmaci: si usa soprattutto il foglio sottile in alluminio (da solo e in poliaccoppiati), le vaschette, confezioni blister, ecc.
- confezionamento di bibite e succhi di frutta (si usano soprattutto lattine di alluminio per cole, aranciate, té, birra, di acciaio per i succhi di frutta);
- confezionamento di prodotti chimici: si usano bombolette spray, fusti e barattoli in banda stagnata (66%) o in alluminio (34%);

Imballaggi in legno

Il legno viene utilizzato per tre tipologie di imballaggi: imballaggi industriali, pallet e cassette.
- Gli imballaggi industriali in legno sono realizzati o da imprese specializzate che lavorano su misura o da imprese di grandi dimensioni che li producono e utilizzano per un uso proprio.
- I pallet sono di solito riutilizzabili; le misure sono standardizzate: formato 800x1200mm, 70%; formato 1000x1200mm, 25%; formato 1200x1200mm, 5%. I produttori italiani di pallet sono circa 275, di cui il 35% concentrato nell'area nord orientale della penisola, il 25% nell'area nord occidentale e il restante 40% distribuito sul resto del territorio nazionale.
- La cassetta di legno è presente sul mercato in diverse tipologie: plateaux, cassette aperte, cestini e vassoi. Viene utilizzata al 97% per il trasporto di prodotti ortofrutticoli e solo per il 3% per prodotti ittici. I produttori di cassette sono diverse centinaia, distribuiti su territorio nazionale. Fino a quindici anni fa le cassette di legno erano l'unico imballaggio utilizzato sia per la raccolta che per la spedizione dei prodotti ortofrutticoli, dalla metà degli anni '80 sono state progressivamente sostituite dalle cassette in plastica, che in caso di riutilizzo consentono una più agevole pulizia. Attualmente le cassette in legno rappresentano circa il 60% del totale delle cassette per la raccolta di ortofrutta, e il 43% delle cassette per il trasporto.

CAP. 1 DATI SULLA PRODUZIONE DI IMBALLAGGI, SULL'IMMESSO AL CONSUMO DI IMBALLAGGI E SUL RECUPERO DEI RIFIUTI DI IMBALLAGGI

1.1 Dati nazionali

I dati quantitativi ufficiali a scala nazionale sulla produzione e immesso al consumo di imballaggi, nonché sull'avvio a recupero e a riciclaggio dei rifiuti di imballaggi, derivano principalmente dai Programmi Specifici di Prevenzione dei singoli Consorzi di Filiera e dal Programma Generale di Prevenzione del Conai (vedi Allegato 2).
I dati disponibili più recenti sono quelli relativi agli anni 2001 e 2002.

Nella tabella seguente viene riportato il numero delle convenzioni relative all'Accordo Quadro ANCI-CONAI stipulate dai Consorzi di Filiera del CONAI al 31 marzo 2003.
La seconda colonna della tabella riporta il numero di soggetti convenzionati coi Consorzi di Filiera, siano essi Comuni direttamente o gestori del servizio di raccolta delegati appositamente dagli stessi.
Il rapporto tra il numero di soggetti convenzionati e quello dei Comuni serviti è all'incirca di uno a dieci (un gestore per circa dieci Comuni): fa eccezione la plastica dove la convenzione diretta con il Comune rappresenta il caso più frequente.
La percentuale di popolazione coperta a fine marzo 2003 ha ormai superato il 60% per quasi tutti i Consorzi. Per il vetro, pur in mancanza di un accordo tra le parti, il numero di soggetti convenzionati è via via aumentato, raggiungendo a fine marzo 2003 le 221 unità, elevando così la percentuale di popolazione coperta al 43%.
Al 31 marzo 2003 i Consorzi di Filiera hanno stipulato complessivamente 2.870 convenzioni con diversi soggetti operanti il servizio di raccolta differenziata, coinvolgendo circa 53 milioni di cittadini italiani.

Convenzioni relative all'Accordo Quadro ANCI-CONAI stipulate al 31 marzo 2003

Materiale	n. soggetti convenzionati	n. abitanti	% popolazione coperta	n. Comuni	% Comuni serviti
Acciaio	394	36.892.580	64%	3.950	49%
Alluminio	388	36.103.143	63%	3.667	45%
Carta	525	43.494.720	75%	4.939	61%
Legno[1]	321	n.d.	-	n.d.	-
Plastica	1.021	52.482.527	91%	6.339	78%
Vetro	221	24.766.698	43%	2.521	31%

Fonte: CONAI - Rapporto Rifiuti 2003 (APAT-ONR)

1.1.1 Produzione di imballaggi e di rifiuti di imballaggio

La produzione di imballaggi nel 2001 è stata di poco inferiore a 14,8 milioni di tonnellate (v. tabella seguente), mentre nel 2002, con un aumento pari a circa il 2,4%, ha superato i 15 milioni di tonnellate.
L'immesso al consumo sul mercato nazionale ha, invece, abbondantemente superato, sia nel 2001 che nel 2002, 11 milioni di tonnellate. Il dato dell'immesso al consumo è ricavato dalla produzione degli imballaggi vuoti sommato alle importazioni di imballaggi al netto delle esportazioni.
Il tasso di crescita dell'immesso al consumo negli ultimi anni si è notevolmente ridotto, passando dal 4,5% registrato tra il 1998 e il 1999 e lo 0,9% tra il 2001 e il 2002; questa riduzione è dovuta alle politiche di prevenzione e minimizzazione messe in atto negli ultimi anni sia dalla Pubblica Amministrazione che dalle grandi aziende.
Per quanto riguarda le singole filiere, la carta si conferma, sia per il 2001 che per il 2002, la frazione maggiormente commercializzata con circa il 37% del mercato interno.
Tutte le frazioni merceologiche hanno registrato, tra il 2001 e il 2002, una crescita dell'immesso al consumo; fanno eccezione acciaio e vetro che invece hanno fatto registrare una leggera contrazione (-0,5% e -1,2% rispettivamente). Il calo riscontrato per queste due frazioni viene attribuito dai Consorzi rispettivi ad una crescita dell'esportazione a cui si associa una contrazione della domanda interna.

[1] Data la specificità delle convenzioni stipulate da RILEGNO i parametri "popolazione coperta" e "comuni serviti" non sono omogeneamente confrontabili con quelli riportati per gli altri materiali.

Quantità di imballaggi immessi al consumo in Italia (kt)

Imballaggi	Produzione di imballaggi vuoti		Import di imballaggi vuoti+pieni		Export di imballaggi vuoti+pieni		Immesso al consumo finale	
	Anno 2001	Anno 2002	Anno 2001	Anno 2002	Anno 2001	Anno 2002	Anno 2001	Anno 2002
Acciaio	866	865	120	120	418	420	568	565
Alluminio	81	82	16	18	38	40	59	60
Carta	4.826	5.040	538	706	1.204	1.542	4.160	4.218
Legno	2.666	2.746	466	463	600	606	2.532	2.603
Plastica	3.030	3.080	310	350	1.390	1.479	1.950	1.951
Vetro	3.313	3.330	452	555	1.772	1.915	1.993	1.970
TOTALE	**14.782**	**15.143**	**1.902**	**2.212**	**5.422**	**6.002**	**11.262**	**11.367**

Fonte: CONAI e Consorzi di filiera - Rapporto Rifiuti 2003 (APAT-ONR)

1.1.2 Recupero dei rifiuti di imballaggio

La quantità totale di rifiuti di imballaggio avviata a recupero in Italia ammonta a circa 5,6 milioni di tonnellate nel 2001 e a circa 6,3 milioni di tonnellate nel 2002, con un aumento di poco inferiore al 12% circa.
La crescita maggiore si registra per il legno, i cui quantitativi avviati a recupero nel 2002 risultano di 200.000 tonnellate (+15%) superiori rispetto a quelli del 2001. Va rilevato che nella quota recuperata sono inclusi anche i quantitativi avviati a riciclo all'estero.
Il 40,7% del totale recuperato nell'anno 2001 è rappresentato dai rifiuti di imballaggi cellulosici; tale quota scende al 39,4% circa nel 2002 a spese di un aumento del peso percentuale di tutte le altre frazioni ad eccezione del vetro.
La carta comunque si conferma ampiamente la tipologia di rifiuto di imballaggio maggiormente recuperata, seguita, nell'ordine, da legno, vetro e plastica.
La quota che maggiormente incide sul recupero totale è quella relativa al riciclaggio, che, per alcune frazioni, quali acciaio e vetro, rappresenta l'unica forma di recupero; il peso del riciclaggio risulta in aumento, raggiungendo il 91% del totale recuperato nell'anno 2002

Quantità di rifiuti di imballaggio riciclati e recuperati in Italia provenienti da superfici pubbliche e private (kt)

Materiale	Riciclaggio		Recupero energetico		Totale recupero	
	Anno 2001	Anno 2002	Anno 2001	Anno 2002	Anno 2001	Anno 2002
Acciaio	259	310	0	0	259	310
Alluminio	19	26	5	5	23	31
Carta	2.109	2.369	190	120	2.299	2.489
Legno	1.343	1.554	22	23	1.365	1.577
Plastica	372	449	365	418	737	867
Vetro	960	1.037	0	0	960	1.037
TOTALE	**5.062**	**5.745**	**582**	**566**	**5.643**	**6.311**

Fonte: CONAI e Consorzi di filiera - Rapporto Rifiuti 2003 (APAT-ONR)

Dalla tabella sopra riportata si può inoltre osservare che, ad esclusione di COREPLA che utilizza abbastanza ampiamente il recupero energetico (quasi il 50% del recupero totale), tutte le filiere ricorrono prioritariamente al riciclaggio per conseguire il raggiungimento degli obiettivi fissati dal D.Lgs. 22/97. Per la carta si assiste addirittura ad una riduzione di quasi 70.000 tonnellate, tra il 2001 e il 2002, dei quantitativi avviati a recupero energetico. Per effetto di tale riduzione, non completamente bilanciata dalla crescita del recupero di energia degli imballaggi in plastica, si registra, tra il 2001 e il 2002, un leggero calo della quantità complessiva di rifiuti di imballaggio avviata a recupero energetico.
L'obiettivo minimo di riciclaggio complessivo, fissato al 25% dell'immesso al consumo, da raggiungere entro il 2002, è stato conseguito già nel 1998, mentre l'obiettivo di recupero totale (50% dell'immesso al consumo), è stato conseguito a fine 2001 (50,1%) ed abbondantemente superato nel 2002 (55,5%). Risulta inoltre ampiamente superato da tutte le filiere l'obiettivo minimo di riciclaggio del 15% di cui all'allegato E del D.Lgs. 22/97.

Nelle tabelle e nella figura seguenti sono riportati i dati sui rifiuti di imballaggio avviati a riciclaggio in Italia e provenienti, rispettivamente, da superficie pubblica e da superficie privata.
Da tali dati è immediatamente possibile rilevare che il riciclaggio dei rifiuti di imballaggio provenienti da superfici pubbliche copre solamente il 35% circa del totale riciclato e appare, pertanto, rilevante il contributo fornito dai circuiti di raccolta indipendenti dal sistema pubblico.
Complessivamente la quantità di rifiuti avviati a riciclaggio e proveniente da superfici pubbliche è più che raddoppiata tra il 1998 (938 kt) e il 2002 (2.030,7 kt). In particolare il vetro, che è raccolto quasi totalmente dai servizi comunali,

essendo un materiale essenzialmente destinato al consumo delle famiglie, copre, nel 2002, circa il 48% del totale avviato a riciclaggio da superficie pubblica, seguito dalla carta con il 33% circa. Questa ultima frazione è, però, quella che ha fatto registrare, in termini assoluti, i maggiori incrementi tra il 2001 e il 2002 (+147.000 tonnellate).
Con riferimento al riciclaggio da superficie privata, che rappresenta la fonte principale di rifiuti di imballaggio, si segnala la notevole incidenza della carta e del legno, che coprono una quota rispettivamente pari al 46% (1,7 milioni di tonnellate su 3,7 milioni di tonnellate di rifiuti di imballaggio complessivamente avviati a riciclaggio da superfici private nel 2002) ed al 40% (1,5 milioni di tonnellate) del totale.
In particolare il legno viene avviato a riciclaggio quasi totalmente da superfici private, fatto questo connaturato con la tipologia degli imballaggi – essenzialmente secondari e terziari – e con i mercati finali di sbocco, gli esercizi commerciali o le aziende industriali.

Rifiuti d'imballaggio avviati a riciclo provenienti da servizio pubblico (kt)

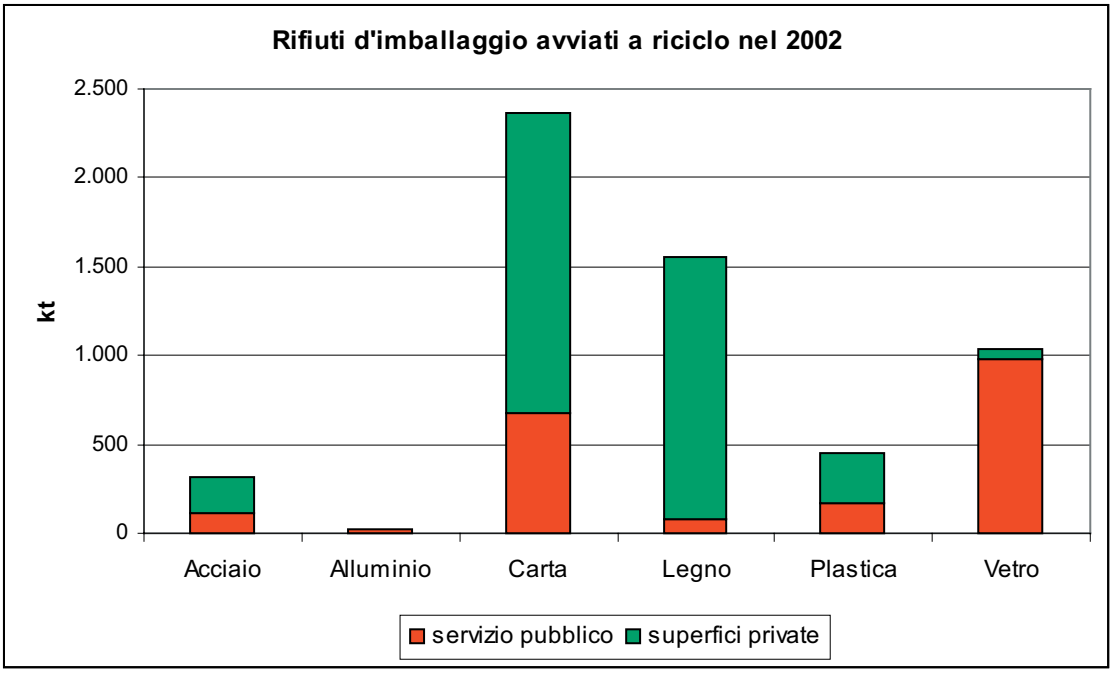
Materiale	1998	1999	2000	2001	2002
Acciaio	2,0	9,0	41,0	82,0	117,0
Alluminio	7,0	12,6	15,1	18,7	25,7
Carta	150,0	254,0	368,0	524,0	671,0
Legno	7,0	15,0	22,0	31,0	75,0
Plastica	82,0	91,0	100,0	132,0	165,0
Vetro	690,0	760,0	883,0	920,0	977,0
Totale	**938,0**	**1.141,6**	**1.429,1**	**1.707,7**	**2.030,7**

Fonte: elaborazioni CONAI su dati Consorzi di filiera - CONAI Programma Generale 2003

Rifiuti d'imballaggio avviati a riciclo provenienti da superfici private (kt)

Materiale	1998	1999	2000	2001	2002
Acciaio	25,0	35,0	112,0	177,0	193,0
Alluminio	-	-	-	-	-
Carta	1.339,0	1.398,0	1.509,0	1.585,0	1.698,0
Legno	873,0	895,0	846,0	1.312,0	1.479,0
Plastica	110,0	137,0	205,0	240,0	284,0
Vetro	50,0	40,0	37,0	40,0	60,0
Totale	**2.397,0**	**2.505,0**	**2.709,0**	**3.354,0**	**3.714,0**

Fonte: elaborazioni CONAI su dati Consorzi di filiera - CONAI Programma Generale 2003



1.1.3 Acciaio

L'immesso al consumo degli imballaggi in acciaio è pari a 568.000 tonnellate nel 2001 ed a 565.000 tonnellate nel 2002; il calo dell'immesso al consumo nell'ultimo anno risulta più contenuto di quello fatto registrare nel periodo 2000-2001 e riflette il mercato del consumo interno dei prodotti conservati in contenitori in acciaio e degli accessori di imballaggio.
Complessivamente il tasso di riciclaggio si è attestato intorno al 45,6% nel 2001 ed al 54,9% nel 2002, più che raddoppiando nel 2002 la quota riciclata nell'anno 2000.

Immesso al consumo, riciclaggio e recupero degli imballaggi in acciaio (kt)

	1998	1999	2000	2001	2002
Immesso al consumo	600	618	600	568	565
Riciclaggio	27	44	153	259	310
Recupero energetico	-	-	-	-	-
Recupero totale	27	44	153	259	310
% riciclaggio	4,50%	7,12%	25,50%	45,60%	54,87%
% recupero energetico	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
% recupero totale	4,50%	7,12%	25,50%	45,60%	54,87%

Elaborazioni ARRR da: Fonte: Consorzio Nazionale Acciaio - Rapporto Rifiuti 2003 (APAT-ONR).
I dati relativi al 1998 derivano da elaborazioni CONAI su dati Consorzi di Filiera

Dei quantitativi immessi al consumo nel 2001 si stima che il 34% circa sia costituito da contenitori *open top,* il 19% circa da contenitori *general line* ed il 16% circa da fusti in acciaio. Dai dati preconsuntivi aggiornati a marzo 2003 tale composizione merceologica viene confermata, in termini percentuali, anche per l'anno 2002.

Imballaggi in acciaio immessi al consumo suddivisi per tipologia

Tipologia	2001	
	t	%
Contenitori *open top*	193.523	34,09%
Contenitori *general line*	109.657	19,31%
Fusti	89.672	15,79%
Bombole aerosol	21.660	3,82%
Capsule	18.201	3,21%
Tappi corona	14.681	2,59%
Altri imballi in acciaio	120.350	21,20%
Totale	**567.744**	**100,00%**

Fonte: Consorzio Nazionale Acciaio, Programma
Specifico di Prevenzione 2003 - I Mercati del Recupero, Maggioli Editore

1.1.4 Alluminio

L'immesso al consumo degli imballaggi in alluminio si è attestato intorno alle 58.800 tonnellate nel 2001 ed alle 59.800 tonnellate nel 2002, con un tasso di crescita pari all'1,7% circa. Complessivamente per il periodo 1998-2002 non si osservano forti oscillazioni.
Le quantità di rifiuti di imballaggio in alluminio riciclate dal CIAL ammontano a circa 18.700 tonnellate nel 2001 ed a circa 25.700 nel 2002, con un incremento superiore al 32%; inoltre la quota recuperata nel 2002 risulta più che raddoppiata rispetto a quella recuperata nel 1999.
La quantità di rifiuti di imballaggio in alluminio avviata a recupero energetico negli impianti di incenerimento per rifiuti urbani e negli impianti di combustione di frazione secca e CDR è risultata pari a 4.500 tonnellate nel 2001 ed a 5.000 tonnellate nel 2002.

Immesso al consumo, riciclaggio e recupero degli imballaggi in alluminio (kt)

	1998	1999	2000	2001	2002
Immesso al consumo	57	58,3	59,2	58,8	59,8
Riciclaggio	7,0	12,6	15,1	18,7	25,7
Recupero energetico	-	2,5	2,8	4,5	5,0
Recupero totale	7,0	15,1	17,9	23,2	30,7
% riciclaggio	12,3%	21,6%	25,5%	31,8%	43,0%
% recupero energetico	0,0%	4,3%	4,7%	7,7%	8,4%
% recupero totale	12,3%	25,9%	30,2%	39,5%	51,3%

Elaborazioni ARRR da:
Fonte: CIAL - Rapporto Rifiuti 2003 (APAT-ONR)

Gli imballaggi in alluminio sono, per la maggior parte, impiegati nel settore alimentare, ed in particolar modo nella produzione di lattine per bevande e di scatole, vaschette e tubetti per alimenti. La principale destinazione dei prodotti imballati in alluminio è il settore domestico (quasi il 52%), seguito dal settore bar (26%) e da quello della ristorazione (22%, dati CIAL).

Immesso al consumo di imballaggi in alluminio per tipologia

Tipologia	Caratteristica	Anno 2001		Anno 2002	
		kt	%	kt	%
Lattine	rigido	35,5	60,37%	36,8	61,54%
Bombole aerosol					
Scatole food					
Vaschette food	semirigido	11,2	19,05%	11,5	19,23%
Tubetti					
Capsule a vite					
Flessibile food	flessibile	7,1	12,07%	6,6	11,04%
Poliaccoppiati					
Altri imballaggi	non definito	5	8,50%	4,9	8,19%
Non classificato					
Import pieni					
TOTALE		**58,8**	**100,00%**	**59,8**	**100,00%**

Fonte: CIAL - Rapporto Rifiuti 2003 (APAT-ONR)

1.1.5 Carta

La produzione complessiva di carta e cartone nel 2002 si è attestata sui 9,3 milioni di tonnellate, mostrando un aumento del 3,9% rispetto ai livelli del 2001 (8,9 milioni di tonnellate).
L'analisi merceologica dei risultati produttivi evidenzia variazioni in aumento per la quasi totalità dei comparti.
Le carte grafiche segnano infatti un +3,8%, le carte per usi igienici e sanitari crescono del 7%, le carte ed i cartoni per la fabbricazione del cartone ondulato raggiungono quota +4%.
L'immesso al consumo degli imballaggi in carta si attesta nel 2001 e nel 2002 intorno ai 4,1 milioni di tonnellate e ai 4,2 milioni di tonnellate, rispettivamente, con una crescita pari all'1,4% circa.
Le quantità totali recuperate si sono, invece, attestate intorno ai 2,3 milioni di tonnellate nel 2001 ed ai 2,5 milioni di tonnellate nel 2002, portando i tassi di recupero al 55% circa nel 2001 ed al 59% circa nel 2002. Alla quota di recupero complessivo degli imballaggi cellulosici contribuisce in maniera rilevante la frazione avviata a riciclaggio, superiore al 50% in peso dell'immesso al consumo nel 2001 ed al 56% nel 2002, mentre marginale e addirittura in calo appare il ricorso al recupero di energia in convenzione, avendo COMIECO espressamente scelto di ricorrere al riciclaggio per il conseguimento degli obiettivi di legge.

Immesso al consumo, riciclaggio e recupero degli imballaggi cellulosici (kt)

	1998	1999	2000	2001	2002
Immesso al consumo	4.023	4.051	4.167	4.160	4.218
Riciclaggio	1.489	1.652	1.843	2.109	2.369
Recupero energetico	118	130	150	190	120
Recupero totale	1.607	1.782	1.993	2.299	2.489
% riciclaggio	37,0%	40,8%	44,2%	50,7%	56,2%
% recupero energetico	2,9%	3,2%	3,6%	4,6%	2,8%
% recupero totale	39,9%	44,0%	47,8%	55,3%	59,0%

Elaborazioni ARRR da:
Fonte: COMIECO - Rapporto Rifiuti 2003 (APAT-ONR)

1.1.6 Legno

L'immesso al consumo di imballaggi in legno ammonta a circa 2,5 milioni di tonnellate nel 2001 e, con un incremento del 2,8%, a circa 2,6 milioni di tonnellate nel 2002.
Il recupero degli imballaggi in legno supera, nel 2002, 1,5 milioni di tonnellate, con una crescita superiore alle 210.000 tonnellate rispetto al 2001.
La maggior parte del rifiuto di imballaggio in legno raccolto in convenzione viene avviato alle grandi industrie del riciclaggio per la realizzazione di agglomerati lignei, ed in particolare di pannelli truciolati, utilizzati nella produzione di mobili e complementi d'arredo. Le altre forme di recupero sono la produzione di paste cellulosiche, di compost e la termovalorizzazione. A fine 2002 il recupero totale, a cui contribuisce per la quasi totalità il riciclaggio, supera il 60% in peso dell'immesso al consumo.

Immesso al consumo, riciclaggio e recupero degli imballaggi in legno (kt)

	1998	1999	2000	2001	2002
Immesso al consumo	2.360	2.396	2.479	2.532	2.603
Riciclaggio	880	910	868	1.343	1.554
Recupero energetico	-	-	-	22	23
Recupero totale	880	910	868	1.365	1.577
% riciclaggio	37,3%	38,0%	35,0%	53,0%	59,7%
% recupero energetico	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%	0,9%
% recupero totale	37,3%	38,0%	35,0%	53,9%	60,6%

Elaborazioni ARRR da:
Fonte: RILEGNO - Rapporto Rifiuti 2003 (APAT-ONR).
I dati relativi al 1998 derivano da elaborazioni CONAI su dati Consorzi di Filiera

Dei quantitativi complessivamente immessi al consumo sul territorio nazionale nel 2002 una quota rilevante, pari a circa 1,7 milioni di tonnellate (66%), è costituita da pallet, seguiti da imballaggi industriali (438.000 tonnellate circa, 17% del totale), materiali per autoproduzione di imballaggi (263.000 tonnellate circa, 10% del totale) e, infine, da imballaggi ortofrutticoli (189.000 tonnellate circa, 7%).

Immesso al consumo di imballaggi in legno per tipologia

Tipologia	Anno 2001		Anno 2002	
	kt	%	kt	%
Materiale per autoproduzione imballaggi	249	9,83%	263	10,10%
Imballaggi ortofrutticoli	234	9,24%	189	7,26%
Pallet	1.612	63,67%	1.713	65,81%
Imballaggi industriali	437	17,26%	438	16,83%
TOTALE	**2.532**	**100,00%**	**2.603**	**100,00%**

Fonte: elaborazioni APAT su dati RILEGNO - Rapporto Rifiuti 2003 (APAT-ONR)

1.1.7 Plastica

L'immesso al consumo di imballaggi in plastica è superiore, sia nel 2001 che nel 2002, a 1,9 milioni di tonnellate. Tale dato è comprensivo anche delle cassette relative al Consorzio Nazionale Imballaggi in Plastica (CONIP).
Il sistema COREPLA ha complessivamente riciclato 229.000 tonnellate di imballaggi in plastica, mentre 220.000 tonnellate sono state accreditate ad operatori indipendenti. Includendo anche il recupero energetico, pari a 418.000 tonnellate nel 2002, sono state complessivamente avviate a recupero 867.000 tonnellate di imballaggi in plastica. Analogamente al dato relativo all'immesso al consumo, nella quota complessivamente riciclata nel circuito COREPLA sono compresi anche i quantitativi di cassette in plastica recuperati dal Consorzio Nazionale Imballaggi in Plastica (CONIP).
Il recupero di imballaggi plastici, in particolar modo quello energetico, a cui nel 2002 può essere attribuito il 48% del recupero totale, è andato progressivamente crescendo nel corso degli anni; in particolare, con riferimento al biennio 2001-2002, la crescita rilevata è pari a circa il 6,6%.

Immesso al consumo, riciclaggio e recupero degli imballaggi plastici (kt)

	1998	1999	2000	2001	2002
Immesso al consumo	1.800	1.850	1.900	1.950	1.951
Riciclaggio	192	228	305	372	449
Recupero energetico	118	168	221	365	418
Recupero totale	310	396	526	737	867
% riciclaggio	10,7%	12,3%	16,1%	19,1%	23,0%
% recupero energetico	6,6%	9,1%	11,6%	18,7%	21,4%
% recupero totale	17,2%	21,4%	27,7%	37,8%	44,4%

Elaborazioni ARRR da:
Fonte: elaborazioni APAT su dati COREPLA.
I dati relativi al 1998 e al 1999 derivano da elaborazioni CONAI su dati Consorzi di Filiera

Come si può notare dalla tabella seguente, la peculiarità del sistema del recupero della plastica è rappresentata dal fatto che a questa categoria appartengono diversi polimeri, tra loro eterogenei. Per la produzione di nuovi manufatti occorre una selezione approfondita, poiché anche piccole quantità di un polimero estraneo possono inficiare il processo. Questa criticità condiziona l'intero processo di recupero e riciclo del materiale in oggetto.

Composizione per tipologia di polimero degli imballaggi in plastica (%)

Tipologia polimero	2001
PE	55,4%
PET	17,0%
PP	14,3%
PS/EPS	8,3%
Altri	5,0%
Totale	**100,0%**

Fonte: Plastic Consult 2001 –
I Mercati del Recupero, Maggioli Editore

1.1.8 Vetro

L'immesso al consumo sul mercato italiano risulta stimabile in poco meno di 2 milioni di tonnellate sia per il 2001 che per il 2002, facendo registrare nei due anni una leggera flessione quantificabile in un -1,2% circa.
Dai dati riportati nella tabella seguente, considerando l'ammontare complessivo di vetro da imballaggio riciclato ed i valori relativi all'immesso al consumo per gli anni 2001 e 2002 si ottengono tassi di riciclaggio rispettivamente pari al 48,2% ed al 52,6%, con una crescita significativa rispetto al 1999.

Immesso al consumo, riciclaggio e recupero degli imballaggi in vetro (kt)

	1998	1999	2000	2001	2002
Immesso al consumo	1.905	1.934	1.963	1.993	1.970
Riciclaggio	740	800	920	960	1.037
Recupero energetico	-	-	-	-	-
Recupero totale	740	800	920	960	1.037
% riciclaggio	38,8%	41,4%	46,9%	48,2%	52,6%
% recupero energetico	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
% recupero totale	38,8%	41,4%	46,9%	48,2%	52,6%

Elaborazioni ARRR da:
Fonte: elaborazioni CONAI su dati Consorzi di filiera - CONAI Programma Generale 2003

Il materiale proveniente da raccolta differenziata è costituito principalmente da contenitori in vetro per alimenti, quindi da imballaggi primari. Secondo una ricerca condotta da CONAI questi vengono ripartiti nelle categorie di provenienza riportate nella tabella seguente.
Il materiale ottenuto da superfici private è costituito essenzialmente da vetro incolore bianco, mezzo bianco, colorato.

Provenienza degli imballaggi in vetro (%)

	%
Domestico	39,4%
Bar e ristorazione	55,3%
Farmaco	3,3%
Comunità	2,0%
Totale	**100,0%**

Fonte: COREVE, Programma Specifico di Prevenzione 2003

1.2 Stima della produzione di rifiuti di imballaggio in Toscana

Allo stato attuale non è disponibile un dato ufficiale diffuso dal Conai sulla produzione regionale dei rifiuti di imballaggio.
Per ottenere quindi una stima della produzione di rifiuti di imballaggio in Toscana è necessario elaborare e mettere a confronto le informazioni disponibili derivate da diverse fonti, quali:

- dichiarazioni annuali compilate dai Comuni della Toscana ai fini della certificazione delle percentuali delle raccolte differenziate dei RU, ai sensi della Del. G.R.T. n. 180 del 25/02/2002 e successive modifiche ed integrazioni;
- dichiarazioni del Modello Unico di Dichiarazione Ambientale compilate dalle imprese ed enti produttori di rifiuti, ai sensi all'art. 11 comma 3 del D. Lgs.22/97.
- risultati di analisi merceologiche eseguite sui Rifiuti Urbani (RU) tal quali allo scopo di individuare il contenuto percentuale in peso di rifiuti di imballaggi suddivisi per frazioni materiche;
- risultati di analisi merceologiche eseguite su rifiuti in carta e cartone da raccolta differenziata.

Dalle dichiarazioni MUD sono stati estrapolati i dati relativi alla produzione regionale di rifiuti di imballaggi negli anni 1998-2001 provenienti da attività produttiva, identificati con i codici CER 15 00 00, come riportato nella tabella seguente.
I quantitativi risultati dall'estrapolazione sono da ritenersi a tutti gli effetti parziali considerando che:

- dall'obbligo di presentazione annuale del MUD sono esonerati, oltre agli imprenditori agricoli con volume annuo di affari inferiore a quindici milioni, i piccoli imprenditori artigiani con meno di tre dipendenti e le attività commerciali e di servizio, categorie molto diffuse all'interno della realtà produttiva toscana;
- secondo stime di Ecocerved le aziende inadempienti, tra quelle soggette all'obbligo di presentazione del MUD, sarebbero il 50% del totale, corrispondente a circa il 20% del fatturato.

Produzione di rifiuti di imballaggio in Toscana da RS – anni 1998-2001[1]

Frazione	1998	1999	2000	2001	CER
	da RS (fonte MUD) t/a	da RS (fonte MUD) t/a	da RS (fonte MUD) t/a	da RS (fonte MUD) t/a	
cellulosici	32.709	58.606	68.892	65.655[2]	150101
poliaccoppiati	2.032	2.658	1.122	790	150105
alluminio e banda stagnata	3.611	8.440	8.770	9.164	150104
imballaggi in plastica (per liquidi) e film plastico	6.678	10.460	13.345	14.954	150102
legno	5.856	15.259	19.909	25.085[3]	150103
imballaggi in più materiali	89.607	67.167	73.035	84.728	150106
imballaggi con codici generici	226	36	50	6	150100
TOTALE	**140.719**	**162.626**	**185.122**	**200.381**	

[1] Tra le tipologie di rifiuti di imballaggio considerati in tabella non sono presenti gli imballaggi in vetro, in quanto i codici di rifiuto CER vigenti fino al 2001 non includevano un codice specifico per questa tipologia di rifiuto. Considerando i quantitativi di vetro dichiarati con codice CER 200102 si stima una produzione di rifiuti di imballaggio in vetro al 2001 (MUD 2002) di circa 2.000 t.
[2] Tale quantitativo corrisponde alla produzione di CER 150101. In aggiunta a tale produzione si evidenzia che nel 2001 (MUD 2002) sono state dichiarate circa 7.500 t di carta e cartone da RD (CER 200101) prodotte da imprese produttrici di rifiuti di imballaggio; di questo quantitativo quota parte è certamente da attribuire agli imballaggi in carta e cartone.
[3] tale quantitativo corrisponde alla produzione di CER 150103. In aggiunta a tale produzione si evidenzia che nel 2001 (MUD 2002) sono state dichiarate circa 2.900 t di legno da RD (CER 200107) prodotte da imprese potenzialmente produttrici di rifiuti di imballaggio; di questo quantitativo quota parte è certamente da attribuire agli imballaggi in legno.
Elaborazioni ARRR da:
Fonte: Catasto regionale Rifiuti (ARPAT)

Come si può osservare dalla tabella precedente, nei quattro anni presi a riferimento i rifiuti di imballaggio provenienti da attività produttive in Toscana sono aumentati con tasso di crescita via via decrescente; tale trend si conferma anche per l'anno 2002 in quanto da una prima stima dei dati desunti dalle elaborazioni MUD la produzione di rifiuti di imballaggio (da attività produttive) si attesta sulle 210.000 tonnellate circa.

I rifiuti prodotti dalle imprese esonerate dall'obbligo di presentazione del MUD, sebbene non dichiarati direttamente dalle imprese stesse, dovrebbero comunque essere conteggiati o nelle dichiarazioni delle aziende che svolgono attività di raccolta e smaltimento di rifiuti urbani e assimilati, nel caso in cui i rifiuti siano stati conferiti al servizio pubblico di raccolta, ovvero nelle dichiarazioni delle aziende private che svolgono attività di raccolta, recupero o smaltimento di rifiuti speciali.
Il dato estrapolato dalle dichiarazioni MUD dovrebbe quindi discordarsi da quello reale solo a causa delle mancate dichiarazioni da parte delle imprese inadempienti e/o a causa di dichiarazioni di quantitativi di rifiuti inferiori a quelli reali.
Alle 210.000 t di rifiuti di imballaggi stimate come prodotte nell'anno 2002 da attività produttive è congruo aggiungere almeno un 20-30% in peso (42-63.000 t in più) imputabile ai quantitativi non dichiarati.
Si stima quindi che la quantità annua di rifiuti di imballaggi provenienti da attività produttive vari da un minimo di 250.000 t ad un massimo di 270.000 t.
Per quanto riguarda invece i dati relativi alla produzione di rifiuti di imballaggio provenienti dalla raccolta dei rifiuti urbani, i quantitativi relativi all'anno 2002 sono stati ricavati nel modo seguente:

- i dati relativi ai rifiuti di imballaggio provenienti da raccolta differenziata sono quelli dedotti dalle certificazioni di A.R.R.R. S.p.A. sulla base del metodo di certificazione standard approvato con Del. G.R.T. n. 180 del 25/02/2002. Per quanto riguarda la frazione cellulosica il quantitativo riportato è stato calcolato considerando una presenza di imballaggi sul totale dei rifiuti in carta e cartone raccolti tramite RD del 63% circa[2], come si può osservare anche dalla tabella seguente. Per quanto riguarda il legno invece il quantitativo indicato in tabella è stato calcolato considerando una presenza di imballaggi sul totale dei rifiuti in legno raccolti tramite RD del 75% circa.
- i dati relativi ai rifiuti di imballaggio presenti nei RU indifferenziati sono stati ricavati da analisi merceologiche effettuate su RU indifferenziati svolte direttamente da A.R.R.R. in alcuni impianti di gestione di rifiuti urbani della Regione Toscana negli ultimi 3 anni.

Composizione merceologica degli imballaggi in carta e cartone da RD in Toscana

frazioni merceologiche	***% Imballaggi nella RD di carta e cartone***	***Merceologica imballaggi in carta e cartone***
cartone ondulato	56,40%	90,16%
cartone per alimenti (poliaccoppiati)	0,50%	0,80%
cartone teso	4,16%	6,64%
sacchi e sacchetti in carta (compresa carta da pacchi)	1,50%	2,40%
TOTALE IMBALLAGGI	**62,55%**	**100,00%**

Elaborazioni e fonte dati ARRR

I risultati ottenuti dall'elaborazione dei dati disponibili sono schematizzati nella tabella successiva; la produzione totale regionale annua di rifiuti di imballaggi può essere stimata intorno alle 930.000 t. Il dato indicato in tabella circa la produzione di rifiuti di imballaggi da RS nel 2002 è riferito alla stima minima, ossia 250.000 t.

[2] Tale percentuale è stata ricavata da analisi merceologiche effettuate sulla RD di carta e cartone svolte direttamente da A.R.R.R. per conto di COMIECO presso i principali impianti di gestione di rifiuti urbani della Regione Toscana negli anni 2003-2004.

PRODUZIONE DI RIFIUTI DI IMBALLAGGI IN TOSCANA - STIMA ANNO 2002

frazione	*da RD (t/anno)*	*da RU indifferenziati (t/anno)*	*Stima da RS (t/anno)*	*codice CER*
cellulosici	130.514	79.896		200101-150101
poliaccoppiati		19.483		150105
vetro	60.580	69.691		200102
alluminio	3.069	7.933		200105-150104
banda stagnata		14.607		
imballaggi in plastica (per liquidi)	18.327	128.748		200103-150102
film plastico		109.333		
legno	39.518			200107-150103
imballaggi in più materiali				150106
imballaggi con codici generici				150000 - 150100
TOTALE	**252.007**	**429.691**	**250.000**	
STIMA DEL TOTALE ANNUO DI RIFIUTI DI IMBALLAGGI PRODOTTI IN TOSCANA (t/anno 2002)				**931.698**

Elaborazioni ARRR
RD: Raccolta Differenziata; RU: Rifiuti Urbani; RS: Rifiuti Speciali

Di seguito si riportano i dati suddivisi per provincia relativi, rispettivamente, alla produzione di rifiuti di imballaggio da RD, alla stima della produzione di rifiuti di imballaggio da RU indifferenziati, e alla stima della produzione di rifiuti di imballaggio da RS per l'anno 2002.
I dati riportati nelle tabelle seguenti sono stati ricavati analogamente a quanto fatto per i dati regionali; la stima dei rifiuti di imballaggio da RS per l'anno 2002 per provincia è stata effettuata applicando al quantitativo stimato regionale (250.000 t) la percentuale provinciale di produzione di rifiuti di imballaggio da RS ottenuta per il 2001 da fonte MUD.

Produzione provinciale di rifiuti di imballaggi da RD (anno 2002)

PROV	*cellulosici*	*vetro*	*alluminio e banda stagnata*	*plastica*	*legno*
Arezzo	8.027	3.744	214	1.778	1.389
Firenze	47.920	19.083	1.107	4.457	9.207
Grosseto	3.823	2.353	77	716	1.746
Livorno	8.332	5.201	265	1.956	4.627
Lucca	11.780	7.181	100	1.525	5.402
Massa-Carrara	6.613	3.637	228	1.105	2.592
Pisa	12.744	5.517	356	1.710	6.079
Prato	16.445	3.950	139	2.446	4.744
Pistoia	7.864	4.768	205	1.288	2.387
Siena	6.966	5.146	378	1.349	1.345
TOTALE REGIONE	**130.514**	**60.580**	**3.069**	**18.330**	**39.517**

Stima della produzione provinciale di rifiuti di imballaggi presenti nei RU indifferenziati (anno 2002)

PROV	*cellulosici*	*poliaccop.*	*vetro*	*alluminio*	*banda stagnata*	*plastica*	*film plastico*	*TOTALE*
Arezzo	6.783	1.654	5.917	674	1.240	10.931	9.283	36.482
Firenze	20.169	4.918	17.593	2.003	3.687	32.501	27.600	108.471
Grosseto	5.549	1.353	4.840	551	1.015	8.942	7.594	29.844
Livorno	7.745	1.889	6.756	769	1.416	12.481	10.599	41.653
Lucca	9.305	2.269	8.116	924	1.701	14.994	12.733	50.042
Massa-Carrara	4.412	1.076	3.848	438	807	7.109	6.037	23.727
Pisa	8.720	2.126	7.606	866	1.594	14.051	11.933	46.896
Prato	5.825	1.421	5.081	578	1.065	9.387	7.971	31.329
Pistoia	6.365	1.552	5.552	632	1.164	10.257	8.710	34.231
Siena	5.023	1.225	4.381	499	918	8.094	6.874	27.014
TOTALE REGIONE	**79.896**	**19.483**	**69.691**	**7.933**	**14.607**	**128.748**	**109.333**	**429.691**

Stima della produzione provinciale di rifiuti di imballaggio da RS

PROV	*RS (2001)*	*Stima RS[1] (2002)*
Arezzo	10.376	12.946
Firenze	47.328	59.047
Grosseto	2.253	2.811
Livorno	29.186	36.414
Lucca	35.175	43.885
Massa-Carrara	4.375	5.458
Pisa	30.927	38.586
Prato	12.363	15.424
Pistoia	19.134	23.872
Siena	9.264	11.558
TOTALE REGIONE	**200.381**	**250.000**

[1] la stima dei rifiuti di imballaggio da RS al 2002 comprende anche la stima sui quantitativi non dichiarati sul MUD, mentre i dati sui rifiuti di imballaggio da RS relativi al 2001 sono esclusivamente quelli rilevati da fonte MUD.

CAP. 2 STRATEGIE

2.1 Prevenzione: riferimenti normativi

Con le direttive europee sui rifiuti e sui rifiuti di imballaggi prima, e il loro recepimento con il D. Lgs. 22/97, sono stati indicati gli strumenti principali che devono animare la gestione ecologica dell'imballaggio.
Gli strumenti sono:
-la dematerializzazione[3] dell'imballaggio e la sostituzione dei materiali;
-il recupero e il riutilizzo dell'imballaggio, in modo da ottimizzare l'uso di risorse anche energetiche;
-la riduzione dei costi economici ed ambientali dello smaltimento producendo imballaggi facilmente smaltibili.
Diversi articoli del decreto legislativo 22/97 toccano il tema della prevenzione dei rifiuti da imballaggio, alcuni in maniera più generale altri in maniera più specifica.
La tabella che segue li sintetizza indicando anche i riferimenti alla normativa comunitaria:

Obiettivi della normativa italiana ed europea		
Obiettivo	**Normativa Italiana**	**Normativa Europea**
01 Ridurre alla fonte la pericolosità degli imballaggi	D. Lgs. 22/97, art. 36, comma 1, lettera a)	Direttiva 94/62/CEE*, art. 1, comma 1
02 Ridurre a monte la produzione di imballaggi	D. Lgs. 22/97, art. 36, comma 1, lettera a)	Direttiva 94/62/CEE, art. 1, comma 1
03 Ridurre a monte l'utilizzo di imballaggi	D. Lgs. 22/97, art. 36, comma 1, lettera a)	Direttiva 94/62/CEE, art. 1, comma 1
04 Azioni di prevenzione promosse dallo Stato (programmi nazionali o azioni analoghe), volte a promuovere la riduzione della quantità e della nocività degli imballaggi	D. Lgs. 22/97, art. 36, comma 1, lettera d)	Direttiva 94/62/CEE, art. 4, comma 1
05 Produrre imballaggi riutilizzabili	D. Lgs. 22/97, art. 36, comma 1, lettera a), art. 43, comma 3, Allegato F punto 1 – Requisiti per la fabbricazione e composizione degli imballaggi.	Direttiva 94/62/CEE, art. 1, comma 2, art. 9, comma 1, Allegato II punto 1 – Requisiti per la fabbricazione e composizione degli imballaggi.
06 Fabbricare imballaggi utilizzando, ove opportuno, materiali provenienti da rifiuti di imballaggio riciclati	D. Lgs. 22/97, art. 36, comma 1, lettera b)	Direttiva 94/62/CEE, art. 6, comma 2
07 Azioni promosse dalla Pubblica Amministrazione, volte a promuovere l'utilizzo di materiali provenienti da rifiuti di imballaggio riciclati per la fabbricazione di imballaggi ed altri prodotti	D. Lgs. 22/97, art. 39, comma 2 bis	Direttiva 94/62/CEE, art. 6, comma 2
08 Limitare il volume e il peso degli imballaggi al minimo necessario per garantire il necessario livello di sicurezza, igiene e accettabilità tanto per il prodotto imballato quanto per il consumatore	D. Lgs. 22/97, art. 43, comma 3, Allegato F punto 1 – Requisiti per la fabbricazione e composizione degli imballaggi.	Direttiva 94/62/CEE, art. 9, comma 1, Allegato II punto 1 – Requisiti per la fabbricazione e composizione degli imballaggi.
09 Limitare al minimo la presenza di metalli nocivi e di altre sostanze e materiali pericolosi come costituenti del materiale da imballaggio o di qualsiasi componente dell'imballaggio, con riferimento alla loro presenza nelle emissioni, nelle ceneri o nei residui di lisciviazione se gli imballaggi o i residui delle operazioni di gestione dei rifiuti di imballaggio sono inceneriti o interrati	D. Lgs. 22/97, art. 43, comma 3, Allegato F punto 1 – Requisiti per la fabbricazione e composizione degli imballaggi.	Direttiva 94/62/CEE, art. 9, comma 1, Allegato II punto 1 – Requisiti per la fabbricazione e composizione degli imballaggi.

[3] Riduzione del consumo di materie prime, di energia e di emissioni nell'ambiente per la produzione di ogni unità di prodotto.

Obiettivi della normativa italiana ed europea		
Obiettivo	**Normativa Italiana**	**Normativa Europea**
10 Limiti relativi ai livelli totali di concentrazione di piombo, mercurio e cadmio, cromo esavalente presenti negli imballaggi o nei componenti di imballaggio (ad eccezione degli imballaggi interamente costituiti di cristallo): a) 600 parti per milione (ppm) in peso a partire dal 30 giugno 1998; b) 250 ppm in peso a partire dal 30 giugno 1999 c) 100 ppm in peso a partire dal 30 giugno 2001	D. Lgs. 22/97, art. 43, commi 4 e 5	Direttiva 94/62/CEE, art. 11, commi 1, 2, 3
11 Produrre imballaggi in modo da permettere il recupero (compreso il riciclaggio) e da ridurre al minimo l'impatto sull'ambiente se i rifiuti di imballaggio o i residui delle operazioni di gestione dei rifiuti di imballaggio sono smaltiti(*)	D. Lgs. 22/97, art. 43, comma 3, Allegato F punto 1 – Requisiti per la fabbricazione e composizione degli imballaggi.	Direttiva 94/62/CEE, art. 9, comma 1, Allegato II punto 1 – Requisiti per la fabbricazione e composizione degli imballaggi

Fonte: Arpa Piemonte – Istituto Italiano Imballaggi (giugno 1999)
(*)* laddove venga richiamata la direttiva 94/62/CEE si fa riferimento alla sua revisione aggiornata con la direttiva 2004/12/CE

2.2 La prevenzione applicata agli imballaggi

Il D. Lgs. 22/97 definisce in questo modo la prevenzione: *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 della commercializzazione, della distribuzione, dell'utilizzazione e della gestione post-consumo*.
Il compito di prevenzione deve quindi interessare, secondo modalità diverse, tutti i soggetti economici della filiera dell'imballaggio (produttori e utilizzatori di imballaggi, distributori di merci), nonché gli Enti pubblici, secondo il principio della responsabilità condivisa.
Il concetto di prevenzione è complesso e articolato, e non si può esaurire nella semplice riduzione del peso dei singoli imballaggi, infatti l'aumento della domanda e quindi della produzione di imballaggi, causa comunque l'aumento del quantitativo in peso di immesso al consumo. Questo andamento è conseguenza diretta di diversi fattori, quali:
- lo sviluppo della terziarizzazione (soprattutto in contesti urbani);
- l'affermarsi sul mercato di nuovi modelli distributivi (GDO);
- il diffondersi di catene di fast food;
- il formarsi di famiglie mononucleari (dal 1992 al 1997 le famiglie con un unico componente sono passate da 4,1 a 4,5 milioni);
- la tendenza al consumo di pasti già pronti fuori casa.

Durante la fase di produzione[4] le possibili azioni di prevenzione sul prodotto sono:
- riduzione del peso degli imballaggi (minimizzando gli spessori, utilizzando nervature di irrobustimento, ecc.);
- minimizzazione dei volumi, adattando il più possibile l'imballaggio al prodotto contenuto;
- utilizzazione di materiali facilmente riciclabili;
- utilizzazione di materiali riciclati;
- produzione di imballaggi riutilizzabili;
- eliminazione o limitazione nell'uso di ogni sovradimensionamento o sovrastruttura dell'imballaggio ("overpackaging");
- progettazione di imballaggi che possano svolgere funzioni diverse (esempio funzione di trasporto e di esposizione dei prodotti).

[4] Per la definizione delle fasi del ciclo di vita degli imballaggi vedi la Premessa

I produttori di imballaggi comunque hanno un potere decisionale ridotto sulle azioni di prevenzione e riduzione da intraprendere, è infatti prerogativa degli utilizzatori scegliere gli imballaggi che presenteranno i loro prodotti sul mercato.

Le possibili azioni di prevenzione sul processo produttivo sono:
- utilizzazione di materia prima facilmente reperibile, tenendo conto quindi dell'economia dei trasporti;
- riutilizzazione degli scarti di lavorazione e del calore disperso durante il processo di lavorazione;
- scelta di processi produttivi efficienti e a minor consumo energetico.

Durante la fase di distribuzione delle merci imballate e comunque durante ogni fase di trasporto, prevenire significa:
- usare mezzi di trasporto poco inquinanti;
- ridurre al minimo le risorse necessarie per adempiere ad operazioni di stoccaggio e movimentazione delle merci imballate.

Durante la fase di consumo, l'utente finale può attraverso le proprie scelte contribuire alla riduzione dei rifiuti di imballaggi:
- acquistando merci prive di overpackaging;
- cercando di riutilizzare l'imballaggio più volte;
- conferendo i rifiuti di imballaggi in circuiti di raccolta differenziata.

Durante la fase di dismissione, i gestori dei servizi di raccolta dei rifiuti pubblici o privati praticano azioni di prevenzione e riduzione se:
- avviano il rifiuto di imballaggio a riciclaggio ogni qualvolta sia possibile al fine di non disperdere il suo valore materiale.
- ottimizzano la fase di raccolta dei rifiuti di imballaggi in modo che risulti complessivamente il più vantaggiosa possibile dal punto di vista economico;
- riescono a intercettare in modo differenziato il maggior numero di frazioni valorizzabili del rifiuto da imballaggio.

2.3 Azioni in materia di prevenzione da parte di produttori di imballaggi e riempitori

I primi soggetti della filiera degli imballaggi che hanno un ruolo significativo in materia di prevenzione e riduzione degli imballaggi e quindi dei rifiuti di imballaggi, sono le imprese produttrici - in particolare le imprese produttrici di imballaggi vuoti -, e le imprese utilizzatrici, intendendo principalmente gli acquirenti-riempitori di imballaggi vuoti.
Sono, infatti, le imprese che possono promuovere la trasformazione dei loro sistemi produttivi e dei loro prodotti verso una maggiore sostenibilità ambientale, in virtù del loro bagaglio di conoscenze, di capacità di iniziativa e di organizzazione. Ogni scelta imprenditoriale deve però necessariamente confrontarsi con le esigenze della competitività; per le imprese, infatti, ogni modifica volontaria del processo produttivo, migliorativa dal punto di vista dell'impatto ambientale, viene attuata spesso a condizione che non pregiudichi la competitività e la posizione sul mercato delle imprese stesse.

Seguono esempi di prevenzione applicata a imballaggi primari, secondari e terziari, distinti per tipologia di intervento, effettuati ad opera di imprese produttrici di materiali da imballaggio, imprese produttrici di imballaggi vuoti e imprese utilizzatrici e riempitrici di imballaggi per la commercializzazione dei propri prodotti.

2.3.1 Minimizzazione del peso degli imballaggi

Gli interventi finalizzati a ridurre il peso degli imballaggi (peso specifico, rapporto peso/volume e rapporto peso imballo/peso contenuto) si sono sviluppati su 4 direttici:
1. interventi sul prodotto, che hanno determinato a cascata una modifica, una riduzione o l'eliminazione del fabbisogno di imballaggio (di vendita o di trasporto) per unità di prodotto
2. interventi di ottimizzazione del design, rivolti direttamente alla funzione imballaggio, che hanno determinato una eliminazione dell'overpackaging, una ottimizzazione del rapporto peso/volume, dei formati e delle modalità di riempimento, la multifunzionalità dell'imballaggio (da terziario a secondario, da imballo a prodotto);
3. interventi di eliminazione e riduzione degli imballi di riempimento, con sostituzione del polistirolo espanso
4. interventi di ottimizzazione dei materiali, che migliorando le prestazioni dei materiali di imballaggio hanno consentito – a parità di prestazioni – di ridurre pesi e volumi per unità funzionale o hanno consentito l'introduzione di nuovi materiali più favorevoli sotto il profilo ambientale (ad esempio materiali biocompostabili)

2.3.1.1 Ottimizzazione del prodotto: ricariche, concentrati
Cambiamenti nel design, nella formulazione o nella concezione del prodotto possono indurre importanti riduzioni dei

fabbisogni di imballaggi. I casi più rilevanti sono costituiti dall'introduzione di prodotti concentrati (da diluire successivamente) e dalle ricariche - soprattutto nel campo dei detersivi.
Anche la modifica della forma di un prodotto o del suo imballo primario, può determinare importanti riduzioni nei fabbisogni di imballi di trasporto o di materiali di protezione.

Ricariche
Le ricariche costituiscono una soluzione di imballaggio semplificata, diffusa soprattutto nel campo dei prodotti per l'igiene della casa.
L'utilizzo più diffuso delle "ricariche" è nel settore dei detersivi in polvere. In questo settore, il tradizionale fustino di cartone con strato impermeabilizzante e manico in PE (97% cartone, 3% PE) è stato affiancato da una confezione in solo polietilene - il cosiddetto refill - per una capacità di lavaggio sostanzialmente equivalente.
In questo caso, il sistema del "refill" si è progressivamente trasformato in un imballaggio con materiali alternativi. L'imballaggio "refill" in polietilene si è diffuso anche in altri settori dell'igiene della casa, come ad esempio i prodotti igienizzanti.
Un diverso campo di applicazione del refill è quello dei liquidi. In questo caso, l'imballaggio primario impiegato non è autosufficiente in fase d'uso del prodotto. Il tipico imballaggio è costituito da un film multistrato in PP/PE o in PE/PE. Il peso della confezione, per 1 litro di prodotto, è inferiore ai 10 gr, quindi ca. il 60% in meno delle confezioni in cartone poliaccoppiato.
Questi confezionamenti hanno trovato impiego per il latte e per prodotti medicali, anche in concorrenza con il vetro. In Italia è sostanzialmente assente la confezione in sacchetto di polietilene del latte, che copre invece una significativa quota di mercato in altri paesi (ca. 20% in Germania).
Il sistema del refill comporta anche una riduzione sensibile del peso dell'imballaggio secondario, sempre in cartone, utilizzato per la movimentazione del prodotto.

Concentrazione del prodotto
Con il prodotto concentrato, particolarmente diffuso nel settore dei detersivi, si riduce la diluizione in acqua e, di conseguenza, il peso del prodotto venduto.
La riduzione conseguibile in termini di imballaggio è altissima. A parità di componente attiva - e quindi di funzionalità - i prodotti concentrati possono consentire riduzioni di fabbisogno di imballaggio anche superiori del 70% sia sugli imballaggi primari che secondari.
Questo significa circa un fattore 4 di riduzione dell'intensità d'uso di imballaggio per unità di prodotto.

2.3.1.2 Ottimizzazione del design
Gli interventi diretti sulla funzione di imballaggio hanno conseguito una minimizzazione dei consumi intervenendo, oltre che sui materiali, lungo tre direttrici:
- nuovo design dell'imballaggio per migliorarne il rapporto peso/volume, il formato (con effetti sugli imballaggi terziari), il tasso di riempimento
- eliminazione dell'overpackaging (in particolare di imballi secondari)
- multifunzionalità degli imballaggi

I più significativi effetti di riduzione sono conseguiti attraverso una progettazione integrata del sistema di imballaggio lungo tutte le sue funzioni: produzione, trasporto, esposizione, consumo.

Riduzione dell'overpackaging
Il sistema di imballaggio è costituita da un insieme di imballi primari, secondari e terziari, che consentono la movimentazione e il consumo finale dello stesso.
Una gestione integrata del “sistema” di imballaggi può consentire risparmi radicali e l'eliminazione di strati di imballaggio e dell'overpackaging..
La modifica del sistema di imballaggio della caratteristica lattina di Coca-Cola costituisce un esempio, divenuto ormai quasi un classico. L’intervento integrato sia sul contenitore primario che sugli imballi secondari, ha determinato nel caso della lattina una riduzione del peso complessivo degli imballi del 49% rispetto al 1976 e del 15% tra il 1999 e il 1995.
Per altri prodotti - ad esempio prodotti alimentari (salse, maionese..) o igienici (dentifrici) in tubetto - l'eliminazione del tradizionale astuccio in cartone è stata spesso associata all'impiego delle scatole di trasporto in funzione di espositori, ottenendo riduzioni complessive nell'ordine del 50% degli imballaggi.

Ottimizzazione peso / volume
L’ottimizzazione del rapporto peso/volume viene conseguita, oltre che con un alleggerimento del peso dei materiali usati, anche con interventi di design e con l’ottimizzazione del processo di riempimento.
Nel settore delle bottiglie in plastica, ad esempio, interventi di re-design, con una modifica della geometria del prodotto, possono comportare risparmi interessanti di materiale (variabili tra il 5 – 15%) e associarsi anche a miglioramenti sia sotto il profilo ergonomico, che sotto quello del marketing e della riciclabilità.

Anche nel caso delle bottiglie di vetro – sia per olio che per vino, si segnalano interventi di design che consentono un alleggerimento del prodotto senza riduzione delle prestazioni.
Un nuovo design dell'imballaggio primario può determinare rilevanti riduzioni anche dell'imballo secondario e terziario di trasporto. L'impiego del refill in polietilene, per il suo formato e per la sua maggiore leggerezza, ha consentito di ridurre e rendere più efficiente la movimentazione. L'impiego dei refills consente - per 100 kg di prodotto - di impiegare 4,5 kg (nel caso di distribuzione con scatole americane) o 2,5 kg (per distribuzione in pall box) di imballo secondario a fronte dei 9,3 kg di imballo secondario (sempre in cartone) necessari alla movimentazione dei fustini.

Imballaggi multifunzionali
L'imballaggio è ormai uno strumento multifunzionale, che assolve a funzioni di informazione e marketing oltre a quelle di contenimento e di trasportabilità. Queste diverse funzioni possono essere razionalizzate con interventi di design.
Una delle più consolidate linee di tendenza è verso l'applicazione di soluzioni di imballaggio che assommano quelle dell'imballo di trasporto e dell'esposizione.
Nella maggior parte delle proposte più innovative, un'unica struttura di cartone ondulato, opportunamente fustellato, svolge funzione sia di pallet, che di contenitore, per trasformarsi poi, una volta giunto a destinazione, in vassoio espositivo o display-box, per l'esposizione e la vendita di prodotti nella grande distribuzione. Queste soluzioni possono consentire forti economie di imballaggio ed elevata riciclabilità.

2.3.1.3 Eliminazione e riduzione degli imballi di riempimento
Uno dei settori di maggiore innovazione è quello degli imballaggi di riempimento. Per la vendita e la movimentazione dei prodotti – in particolare dei prodotti non alimentari, componentistica, prodotti elettrici e elettronici e, più recentemente, nel settore dell'e-commerce – si impiegano quantità importanti di imballi di riempimento per evitare gli urti e i danneggiamenti.
Il materiale più largamente impiegato, ancora oggi, è il polistirolo espanso, per le sue doti di leggerezza e di resistenza.Il polistirolo espanso è però un materiale problematico in fase di smaltimento, pur teoricamente riciclabile comporta costi elevatissimi di trasporto.
Negli ultimi anni si sono diffuse soluzioni alternative di grande interesse. Queste soluzioni possono basarsi su:
1. alternative di materiali
2. alternative di progettazione dell'imballaggio del materiale.

Alternative di materiale: cuscini ad aria ed altri sostituti
Le più importanti alternative di materiale al polistirolo espanso sono costituite da:
- cuscinetti gonfiabili
- cuscinetti di carta e cartone
- chips di materiali biocompostabili

Gli imballaggi gonfiabili sono una creazione di recente concezione e si sono commercialmente diffusi in Italia da pochi anni.
Sono imballaggi costituiti da una semplice pellicola di polietilene (nella maggior parte delle applicazioni) che viene trasformata, grazie a termosaldatura, in cuscini singoli o continui pieni di aria. Il prodotto sta conquistando rapidamente aree di mercato perché ad una buona efficacia protettiva (valida anche per prodotti di elevato peso) unisce un costo del materiale e del confezionamento generalmente inferiore a quello del polistirolo e dei materiali alternativi.
Poiché l'imballo è costituito da 1% di polietilene e 99% di aria, la riduzione in termini di peso è molto elevata rispetto a tutti gli altri materiali. Inoltre l'imballo è parzialmente riutilizzabile e non pone problemi di compattabilità e di riciclabilità. Gli imballaggi gonfiabili costituiscono una delle innovazioni di maggiore interesse ambientale e un caso di soluzione win – win tra minimizzazione dei costi e minimizzazione degli effetti ambientali.
I cuscinetti di carta e cartone consentono un reimpiego di macero, con funzione protettiva e antiurto. L'impiego di cuscinetti o chips o strisce di carta da un lato crea un nuovo mercato alle fibre di recupero, dall'altro consente la più facile riciclabilità del prodotto e può consentire imballaggi monomateriale (scatola di cartone ondulato e riempimento a base cartacea)
Chips di materiali biocompostabili a base di amido (come derivati dal mater bi o miscele di carta riciclata e amido) sono una ulteriore alternativa al polistirolo espanso, caratterizzata da riciclabilità (compostabilità) e da idrosolubilità.

Alternative di progettazione
La riprogettazione dei contenitori di trasporto – secondari e terziari – consente di ridurre la necessità (o la quantità) di riempimenti con funzioni protettive e di ricorrere a prodotti "monomateriale" in cartone, riciclabile.
Per i piccoli elettrodomestici – o per prodotti comparabili, ad esempio le tastiere dei computer – la riprogettazione della scatola ha consentito di eliminare completamente il fabbisogno di riempimenti in EPS. Per prodotti standardizzati in grande volume, la progettazione di scatole in cartoncino teso con piegature ad hoc per bloccare i componenti sensibili ha consentito di eliminare il ricorso a EPS o schiume.

2.3.1.4 Ottimizzazione e alleggerimento dei materiali

L'intervento più tradizionale di ottimizzazione ambientale degli imballaggi si basa sull'alleggerimento del peso specifico degli imballaggi per unità di merce imballata.
L'alleggerimento dei materiali segue due grandi linee: la sostituzione di materiali pesanti con materiali leggeri (dal vetro al Pet o al poliaccoppiato, dall'acciaio all'alluminio…), il miglioramento delle prestazioni dei materiali che permette una riduzione dei pesi specifici.
Il processo di sostituzione di materiali leggeri ai materiali pesanti è però spesso associato a processi di trasformazione che determinano un aumento dei rifiuti di imballaggio (passaggio da sistemi a rendere a sistemi a perdere, minore riciclabilità, etc) e quindi in questi casi non si configura come una azione di minimizzazione.
Sulla base dei dati resi disponibili da Conai si può osservare una forte tendenza alla riduzione dei pesi specifici, che è proseguita in maniera marcata anche negli ultimissimi anni.
E' importante osservare che, pur a fronte di questa ottimizzazione, largamente diffusa per tutte le tipologie di imballaggio, il consumo totale di imballaggi non si è ridotto per effetto di fenomeni concomitanti di segno opposto (riduzione dei formati di confezionamento, estensione delle aree di impiego di imballaggio, aumento complessivo dei prodotti consumati).

Per il vetro, secondo i dati riportati dal Consorzio per il riciclo del Vetro, in Italia il peso dei contenitori si è ridotto negli anni '90, rispetto agli anni '80, mediamente del 9% circa con punte del 15%. Il medesimo confronto, riferito all'anno 2000, fa registrare una riduzione media del 15% con punte anche del 35%. La riduzione del peso ha riguardato sia i contenitori a perdere che i contenitori a rendere.

Nel settore della banda stagnata, le innovazioni tecnologiche dell'industria siderurgica hanno consentito una minimizzazione degli spessori – e quindi del peso – consistente.
Per la scatoletta per alimentari da 500 g – il prodotto più diffuso – gli spessori sono passati da 0,23 mm (1988) a 0,15 mm (1996) e al 2000 dovrebbe giungere a 0,14, con una riduzione complessiva di ca. il 40%.
Analoghi miglioramenti sono stati conseguiti anche per altri formati di imballaggi in acciaio.
In termini di peso, le riduzioni sono state anche un po' più consistenti, per effetto di alcune innovazioni, come il restringimento dei bordi del corpo scatola e l'impiego di coperchi di diametro ridotto.

Anche nel settore degli imballaggi in alluminio, si è registrata – a parità di prestazioni – una riduzione dello spessore dei laminati utilizzati e sono state apportate altre innovazioni che hanno consentito di risparmiare materia prima.
Per le principali tipologie di imballaggio in alluminio, negli ultimi 20 anni si registrano le seguenti riduzioni:

- Lattine 28%
- Bombole 28%
- Coperchi 15%
- Imballaggio flessibile 28-42%
- Poliaccoppiato 25-30%.

Anche per la plastica, un altro materiale già caratterizzato da una forte leggerezza, sono stati conseguiti importanti riduzioni in peso, per effetto di un miglioramento dei polimeri e del design del prodotto.
Per l'Italia, Unionplast riporta nel solo triennio 1996/98 riduzioni molto significative, variabili, a seconda del prodotto, tra il 12% e il 25%. Tali riduzioni sono relative comunque ad un campione di casi. Sull'insieme degli imballaggi in PET e in altri materiali plastici, la riduzione è nell'ordine del 18-19%, per le bottiglie in PET (acque minerali e soft drinks) la riduzione è del 26-27%, per i film e le pellicole del 24%, per i sacchetti del 40%.

Un caso specifico è rappresentato dal poliaccoppiato a base cellulosica. Per gli impieghi appropriati – liquidi non gassati – il poliaccoppiato cellulosico rappresenta una soluzione di imballaggio di elevata razionalità. L'imballo è caratterizzato da una estrema ottimizzazione del formato - che consente la massima razionalizzazione in fase di trasporto - e da un rapporto peso/volume tra i più favorevoli in assoluto e comunque ottimizzato anche negli ultimi anni (per effetto di una riduzione degli spessori sia del cartoncino, che del film plastico e del foglio di alluminio, ove contenuto).
Le analisi sotto il profilo ambientale compiute da almeno dieci anni a questa parte hanno tutte confermato la concorrenzialità del poliaccoppiato cellulosico – a condizione che sia riciclato – anche con gli imballaggi a rendere e la netta preferibilità rispetto agli altri imballaggi a perdere.

2.3.2 Sostituzione con altri prodotti / materiali / servizi

La sostituzione in senso stretto degli imballaggi con altri prodotti e servizi non è applicabile - o è una forma di eliminazione dell'imballaggio associata ad un cambio di prodotto (ad esempio si può bere acqua potabile, direttamente dal rubinetto, senza acquistare acqua minerale naturale).

Una forma prossima alla sostituzione dell'imballaggio - ma che potrebbe anche essere considerata una variante innovativa del riutilizzo - è costituita dalla distribuzione di prodotti con erogatore (dispenser) o alla spina.

Prodotti con dispenser
L'erogazione alla spina costituisce un diffuso sistema di distribuzione delle bevande nel circuito della ristorazione. Il sistema degli erogatori alla spina costituisce – con la distribuzione domiciliare – uno dei cardini del residuo sistema di riutilizzo esistente in Italia nel settore delle bevande.
Il sistema di distribuzione ad erogatore può però essere utilizzato anche per:
- il consumo di bevande in uffici, locali pubblici etc
- la distribuzione commerciale, sia delle bevande (vino, acqua pura etc) che di altri prodotti, in particolare detersivi.

Nel circuito commerciale, il sistema ad erogatore prevede la distribuzione del prodotto - detersivi liquidi per piatti, pavimenti, superfici di laminato, vetri, bucato in lavatrice o lavastoviglie, ammorbidenti – da serbatoi posti alla testa degli scaffali, dotati di sportellini di apertura che consentono l'erogazione del prodotto desiderato in apposito contenitore. Quest'ultimo viene acquistato una sola volta con etichetta e codice a barre e può essere riutilizzato dall'utente che lo riporta nel punto vendita e lo ri-riempie. Il consumatore alla cassa paga solo il contenuto e non il contenitore, con un consistente risparmio per litro di prodotto. Questa pratica è stata adottata anche per la distribuzione di vino da tavola locale, di basso costo.

Più recentemente anche l'esperienza dell'acqua alla spina si è affacciata fra gli scaffali dei supermercati. Con una bottiglia di PET riutilizzabile innumerevoli volte, come già accade in altri paesi europei per bevande vendute abitudinariamente in PET riutilizzabile. Si tratta di acqua proveniente da rete idrica comunale che viene depurata attraverso sei livelli di filtrazione e che quindi risponde alla definizione microbiologicamente corretta di "acqua pura". Nel momento dell'erogazione può essere normale, frizzante o poco frizzante.
I sistemi ad erogatore sono applicabili (e applicati) anche all'interno di uffici e comunità - anche se per ora in genere limitatamente alla erogazione di acque - e costituiscono una variante ed estensione del tradizionale sistema alla spina.La loro gestione consente una ulteriore riduzione del consumo di imballaggi rispetto anche all'impiego di bevande in bottiglie riutilizzabili - oltre a garantire un costo unitario inferiore.
In generale i sistemi ad erogatori costituiscono una alternativa efficiente rispetto ai sistemi a riutilizzo per la distribuzione commerciale:
- gli effetti ambientali sono ottimizzati, con una minimizzazione estrema dell'imballaggio e l'annullamento degli effetti ambientali negativi legati al trasporto e al ri-riempimento;
- la distribuzione non ha sovraccosti apprezzabili rispetto alla distribuzione one-way (a perdere), non essendo necessaria la gestione del reso
- il consumatore ottiene una forte riduzione di prezzo per l'eliminazione degli imballaggi e dei costi di ri-riempimento
- la distribuzione ha un effetto di fidelizzazione del cliente

La diffusione di questi sistemi, però, richiede una azione di marketing e una valorizzazione del prodotto, altrimenti destinato a essere percepito come un prodotto di bassa qualità.

2.3.3 Riutilizzo

2.3.3.1 Imballi primari riutilizzabili

Gli imballi primari riutilizzabili hanno conosciuto in gran parte d'Europa una contrazione, anche se (dato 1997) coprono ca. il 41% del mercato delle bevande, incluso il latte.
La contrazione è stata particolarmente evidente in Italia, dove nel 1999 coprivano poco più del 15% del mercato delle bevande. In Italia occupano ormai solo la nicchia di mercato del consumo effettuato attraverso la distribuzione domiciliare e il circuito Horeca (bar, ristoranti etc).
In questo settore le più importanti innovazioni di materiale – l'introduzione delle bottiglie in policarbonato e delle bottiglie in PET riutilizzabili – non si sono affermate in Italia. Il beneficio di queste soluzioni, peraltro, è legato soprattutto alla maggiore comodità d'uso per il consumatore finale: un vantaggio limitato nell'attuale contesto italiano, dove il sistema a rendere è scomparso dalla distribuzione al dettaglio.
Per le bottiglie in PET riutilizzabile – ben diffuse in altri paesi europei - le vigenti norme igienico-sanitario italiane costituiscono un vincolo all'uso.
La sola credibile area di espansione dell'utilizzo di bottiglie a rendere è legato alla gestione dei locali pubblici e delle mense e ad eventuali azioni di sostegno alla distribuzione domiciliare.

2.3.3.2 Efficacia e inefficacia di misure dirette a imporre il sistema a rendere

In altri paesi europei esistono - con diversi gradi di efficacia - misure che impongono il sistema a rendere (con

l'applicazione di divieti, quote minime, depositi obbligatori) o vietano l'impiego di certe tipologie di imballaggio ambientalmente sfavorevoli
Queste misure sono state dirette a difendere il sistema a rendere esistente (o tipologie di imballaggio dominanti). In nessun caso sono state misure dirette a ripristinare un sistema a rendere scomparso.
I sistemi a rendere sono oggi di fatto scomparsi da tutta la grande distribuzione organizzata e dalla distribuzione al dettaglio - con l'eccezione di alcuni casi locali. Imbottigliatori e utilizzatori, che pur traggono un beneficio economico dal sistema a rendere, hanno ormai in gran parte dismesso le linee di imbottigliamento a rendere, il cui ripristino comporterebbe rilevanti investimenti che possono essere ammortizzati solo sul medio-lungo periodo.

L'introduzione in forma obbligatoria di elevate quote da rendere (o addirittura il divieto di alcune tipologie di imballaggi), al di là della loro ammissibilità, sconvolgerebbero il sistema distributivo e richiederebbero tempi lunghi di attuazione.
La tutela del sistema basato sul riutilizzo, per le bevande, nel contesto italiano, appare praticabile attraverso tre linee di intervento specifico (oltre agli effetti indiretti derivanti dall'applicazione di strumenti economici ed obiettivi di recupero e riciclo):

- incentivi ai servizi domiciliari basati sulla distribuzione di bevande in imballi riutilizzabili, per mantenere la quota di mercato degli imballi riutilizzabili almeno in questa nicchia di mercato, potenzialmente in espansione. Si tenga presente che la riduzione di rifiuti di imballaggio determinato dal riutilizzo comporta un minor costo per il sistema di gestione dei rifiuti valutabile attorno alle 30 lire / litro
- incentivi agli esercizi della grande distribuzione commerciale che rendano disponibili servizi ad erogatori (in alternativa si può anche prevedere un obbligo, per tutti gli esercizi commerciali con una dimensione superiore a "x" mq)
- supporto informativo e comunicativo (marchi, campagne promozionali) e gestione degli acquisti da parte del settore pubblico

2.3.3.3 Imballi terziari riutilizzabili

Mentre per gli imballi primari la globalizzazione dei mercati e l'estensione della grande distribuzione ha determinato una contrazione (e l'eliminazione dalle principali aree di mercato) degli imballi riutilizzabili, nel settore degli imballi terziari e secondari di trasporto ha determinato l'effetto opposto.
Il forte interscambio commerciale e la necessità di standardizzazione da parte della grande distribuzione hanno indotto una accelerazione verso sistemi di imballaggio riutilizzabile.
In Italia, al 1999 – e il trend di crescita si registra intenso nel 2000 e 2001 – gli imballi di trasporto riutilizzabili coprivano ca. il 40% del parco di pallet (ca. il 60% in termini di rotazioni) e ca. il 13% (in termini di prodotto confezionato) del mercato delle cassette ortofrutticole
In questo settore, dominato tuttora dal pallet in legno, i pallet cosiddetti multirotazione (pallet riutilizzabili) costituiscono ancora oggi una minoranza del parco in circolazione (40% in Italia). La globalizzazione dei mercati e la domanda di una qualità più elevata delle funzioni di trasporto hanno però incentivato fortemente in tutta Europa il passaggio a sistemi standardizzati, riutilizzabili, certificati e garantiti.
L'introduzione, anche in Italia, del marchio EPAL (European Pallet Association), che dal 1 Marzo 1999 rileva anche il sistema Centromarca, ha rappresentato sicuramente un notevole incoraggiamento nella direzione della standardizzazione e del controllo di qualità del parco pallet in circolazione sul mercato europeo, favorendo l'intensificazione degli interscambi commerciali con l'ausilio di bancali in legno riutilizzabili.
Anche i pallet-box riutilizzabili, di recente concezione, costituiscono una valida alternativa ai pallet a perdere (e possono essere competitivi e alternativi anche ai pallet riutilizzabili) Per lo più realizzati in plastica, questi contenitori sono solitamente costituiti da una pedana-pallet in materiale riciclato, da una cintura intermedia, in cartone ondulato o in fogli di PP alveolare, e da un coperchio anch'esso in plastica.
Caratteristica comune, per questa tipologia di prodotti, è l'impilabilità e l'abbattimento delle sponde durante la fase di ritorno, con una riduzione del volume che, in alcuni casi, raggiunge il 75%. La base ed il coperchio, sono riutilizzabili per un numero molto elevato di cicli, che varia da 100 a 600, la cintura intermedia, invece, può essere riutilizzata per un numero inferiore di cicli.

2.3.3.4 Cassette per ortofrutta

Nel settore dell'ortofrutta l'introduzione di cassette e contenitori riutilizzabili, in materiale plastico, è molto recente, ma sta conoscendo una forte espansione.
L'introduzione di cassette di plastica a rendere, in particolare di cassette a sponde abbattibili che ottimizzano la logistica (oltre l'80% in meno di ingombro rispetto alla cassetta in legno), consente una drastica riduzione dei quantitativi di rifiuto di imballaggio generati dal settore (ca. il 50% in meno in peso) ed ha costi competitivi con gli altri imballaggi a perdere.
In termini economici, le valutazioni disponibili mostrano che, rispetto alle cassette in legno a perdere, con l'impiego di cassette riutilizzabili a sponde abbattibili si ha un risparmio, già nel primo anno, valutabile nell'ordine del 20 –30%.

Lo sviluppo dell'impiego di cassette a rendere è in gran parte collegato in questo settore alle scelte degli operatori della grande distribuzione e dei mercati ortofrutticoli e alla costituzione di società di gestione analoghe a quelle in uso nel settore dei pallet.
La grande distribuzione ha avviato (in alcuni casi ancora a titolo sperimentale) l'impiego di cassette riutilizzabili aderendo a consorzi, società di gestione o costituendo propri parchi di cassette riutilizzabili. Società di noleggio e consorzi sono sorti o hanno potenziato la loro operatività in Italia negli ultimissimi anni (CPR, Euro-Pool, IFCO). Queste strutture hanno una importanza fondamentale per il buon funzionamento del sistema, dal momento che consentono al gestione dell'import-export e garantiscono le attività di raccolta e deposito, di lavaggio e disinfezione, di manutenzione dei pezzi.

2.3.4 Riciclo

Per tutte le tipologie di imballaggi (primari, secondari e terziari), molte innovazioni sono state dirette a facilitare il riciclo dei prodotti o incrementare il contenuto di materiale riciclato. Gli interventi hanno seguito tre linee principali:
- monomaterialità dell'imballaggio o comunque l'eliminazione di componenti estranee o disturbanti dai prodotti destinati a riciclo, con il miglioramento delle prestazioni in materia di compattabilità e trasportabilità o di disassemblaggio per la raccolta e il recupero a fine vita.
- incremento del tasso di materiale riciclato impiegato nella fabbricazione degli imballaggi
- introduzione di nuovi materiali, in particolare di bio-polimeri, plastiche biodegradabili idonee al riciclo attraverso compostaggio

Imballi monomateriale

Alcune componenti minori degli imballaggi come le chiusure o le etichette, fabbricate con un materiale diverso dal materiale caratteristico dell'imballaggio, avevano determinato negli scorsi anni difficoltà più o meno rilevanti nella gestione del processo di riciclo. Fin dai primi anni '90 si è pervenuti, ad esempio nel campo delle bottiglie, a rimuovere componenti estranee o potenzialmente pericolose.
Questo filone di ricerca si è intensificato, sia nel settore plastico che nel settore cartario, con la produzione di numerosi esempi di imballaggi primari e terziari ormai completamente monomateriali.

Impiego imballi con alto contenuto di riciclo

L'incremento della quota di materiale riciclato nei prodotti di imballaggio è proseguito nel corso degli anni, in maniera particolarmente accentuato nel settore del cartone e cartoncino, dove ha ormai raggiunto quasi i livelli di saturazione.
Un ricorso crescente a materia di recupero è riportata anche per gli imballaggi plastici – sia per il polietilene che per il PET – mentre resta limitato l'impiego diretto di alluminio da riciclo nella produzione di lattine.
Anche nel settore del vetro è proseguita la crescita della quota di rottame - ormai prossima anche al 100% in alcune produzioni - anche se globalmente a livelli apparentemente inferiori a quelli di altri paesi.

Impiego imballi basati su plastiche biodegradabili

Il mercato degli imballaggi in materiali non cellulosici biodegradabili e bio-compostabili è ancora modesto, ma il suo potenziale di crescita è enorme e rappresenta una delle nicchie più interessanti per l'industria plastica europea.Le cosiddette plastiche biodegradabili sono sviluppate ricorrendo a vari procedimenti che possono essere raggruppati in tre grandi famiglie:
1. Polimeri estratti o rimossi direttamente dalla biomassa (ad es. polisaccaridi come l'amido o proteine come la caseina)
2. Polimeri prodotti per sintesi chimica classica da monomeri di fonte biologica (come l'acido polilattico polimerizzato dal monomero di acido lattico e altri bio-poliesteri)
3. Polimeri prodotti da microorganismi o batteri geneticamente modificati

Sotto il profilo ambientale, i bio-polimeri consentono di minimizzare il consumo di fonti non rinnovabili (sia come consumo di materiale, che come consumo energetico) e sono compostabili con tempi inferiori a quelle della carta.
Lo sviluppo di nuovi materiali, il miglioramento delle qualità barriera e di solubilità con solventi, l'affinamento delle tecniche di lavorazione (che oggi sono lavorabili per iniezione, estrusione, soffiaggio, termoformatura, espansione, accoppiamento) consentono oggi ai prodotti basati su bio-polimeri di coprire un ampio spettro di applicazione di imballaggio, oltre ad altri usi (sacchi per la raccolta dei rifiuti e sacchetti per la spesa, prodotti per il catering, teli e altri prodotti per attività agricole, componenti di prodotti igienici e pannolini, fibre tessili, etc).
Tra gli usi per imballaggio già commercializzati ricordiamo:
- film per confezioni di prodotti alimentari e vaschette termoformate, anche per prodotti freschi vegetali e animali;
- film per confezioni di prodotti secchi e laminato per accoppiati
- imballo di riempimento (loose fill)
- contenitori per cosmetici
- vasetti per le piante

Lo sviluppo dell'impiego di plastiche biodegradabili possono consentire un efficace riciclo a bassi costi - attraverso il compostaggio - per tipologie di imballaggi oggi difficilmente recuperabili e valorizzabili.

2.3.5 Prodotti monouso e beni di consumo non durevoli

Con il termine prodotti monouso e beni di consumo non durevoli intendiamo tutti quei beni, esclusi i prodotti alimentari, che hanno tipicamente un solo utilizzo o un ciclo d'uso molto rapido.
Uno dei principali campi di impiego - e l'unico che individuiamo come rilevante e suscettibile di politiche pubbliche - di prodotti monouso è quello della ristorazione.
I prodotti monouso, in vari campi di applicazione, nascono come alternative a prodotti riutilizzabili.
In un gran numero di casi, perciò, sono disponibili equivalenti prodotti riutilizzabili. In linea di massima solo per alcuni prodotti di tipo sanitario sono state dismesse alternative riutilizzabili.
Sotto il profilo ambientale, i prodotti riutilizzabili - con una lunga durata di vita - presentano generalmente migliori prestazioni (considerando l'intero ciclo di vita) rispetto ai loro equivalenti monouso. In particolare, i prodotti riutilizzabili comportano generalmente un minor consumo di materiale, di energia e una minore generazione di rifiuti. Possono invece comportare più elevati consumi idrici (se sono soggetti a lavaggio).
Nel settore della ristorazione, l'ovvia sostituzione dei prodotti a perdere è con i tradizionali prodotti in vetro, ceramica e metallo. Tale sostituzione può però avere rilevanti conseguenze di tipo organizzativo ed economico: fabbisogni di spazi, necessità di investimenti, maggior costo di manodopera, maggiore rigidità nell'organizzazione del servizio, necessità di manutenzione.
Sotto il profilo ambientale l'impiego di prodotti riutilizzabili appare come una alternativa ambientalmente preferibile, qualora sia garantito un elevato numero di cicli d'uso.

Riciclo

Per i monouso plastici impiegati nella ristorazione sono disponibili due principali alternative, che consentono in primo luogo di ottimizzare il riciclo dei materiali:

- l'impiego di bio-polimeri, idonei al compostaggio e con l'ulteriore vantaggio ambientale di derivare da una fonte non fossile;
- l'organizzazione di un sistema di recupero (di "take-back") dei materiali per il loro riciclo

Impiego biodegradabili nel catering
Nel settore del catering (piatti, posate, bicchieri per bibite calde e fredde) sono oggi commercializzati prodotti basati su bio-polimeri.
I prodotti possono essere basati integralmente su bio-polimeri (generalmente mater-bi o Pla) o su una combinazione di cellulosa e film in bio-polimeri.
I prodotti - pur concepiti come monouso - sono teoricamente (e praticamente) riutilizzabili e sono in alcuni casi anche compatibili con il lavaggio in lavastoviglie.
Questi prodotti incontrano compiutamente i requisiti richiesti per una adeguata prestazione - pur permanendo un differenziale di prezzo. Lo sviluppo della domanda dovrebbe determinare una significativa riduzione dei costi del prodotto; passando dalla scala di "sviluppo" alla scala della produzione industriale di massa è attesa una riduzione dell'80% dei costi unitari.
L'impiego nel catering - dove è necessario il ricorso al monouso - consente di riutilizzare integralmente gli scarti dei servizi di ristorazione.L'applicazione appare di particolare significato all'interno dei servizi di mensa.
Take-back di stoviglie monouso
L'introduzione di stoviglie e posateria in polipropilene ha consentito lo sviluppo di servizi integrati per la produzione e consegna di set da pasto monouso (progettati secondo le specifiche dei clienti), il loro ritiro post-consumo, il riciclaggio del materiale ritirato (che vengono inviate a un impianto di riciclo (per macinazione, lavaggio e asciugatura)e il suo reimpiego per la produzione di altri manufatti.

2.4 Ruolo delle aziende distributrici in materia di prevenzione della produzione degli imballaggi

Nel paragrafo precedente sono stati esaminati alcuni interventi progettuali di riduzione "a monte" degli imballaggi, che un'impresa produttrice e utilizzatrice può scegliere di applicare.
La Grande Distribuzione e la Distribuzione Organizzata (da ora in poi sinteticamente indicata GDO), in quanto utilizzatrice di imballaggi primari (per i prodotti a marchio proprio), secondari e terziari nonché produttrice di rifiuti da imballaggio, ricopre un ruolo centrale in fatto di prevenzione e riduzione degli imballaggi. Come le aziende produttrici e riempitrici di imballaggi, anche la GDO facendo uso di imballaggi riutilizzabili, più leggeri o con doppia funzione di protezione/esposizione, risponde ad esigenze dettate da precise logiche economiche quali la riduzione sia delle materie prime utilizzate che dei costi di trasporto e movimentazione. La GDO rivolge quindi molta attenzione sia alla capacità di un imballaggio primario di essere esposto con economia di tempo e facilità ergonomica sullo scaffale, sia alla resistenza meccanica dei secondari e alla modularità fra primario, secondario e terziario all'interno di un'unica categoria, allo scopo di ottimizzare i costi di automazione e spedizione.
L'introduzione del contributo ambientale da versare al Conai, applicato alla cosiddetta prima cessione di vendita dell'imballaggio, ha ulteriormente stimolato la ricerca, da parte della GDO, di imballaggi con un migliore rapporto peso/superficie a parità di prestazioni.
Applicando azioni di ottimizzazione e minimizzazione dell'uso di imballaggi inoltre, la GDO riesce a ridurre i costi derivati dall'avvio a smaltimento o a recupero dei rifiuti da imballaggio prodotti presso i punti vendita e di stoccaggio.
La GDO concorre a definire gli standard operativi di tutta la catena logistica, dal produttore di merci fino al punto vendita e di conseguenza le caratteristiche degli imballaggi. Allo scopo di massimizzare i servizi e minimizzare i costi, i distributori hanno creato una rete di magazzini per la gestione dei flussi di merci dai produttori ai punti vendita, che permettono il controllo delle catene logistiche associate all'assortimento di merci trattate.

La GDO inoltre, data la sua elevata visibilità sul mercato, attivando azioni volte alla riduzione e alla prevenzione degli imballaggi e dei rifiuti da essi derivati, riesce indirettamente a:
- sensibilizzare i clienti verso comportamenti più responsabili nell'acquisto delle merci;
- influenzare le scelte dei fornitori;
- stimolare nella concorrenza la ricerca di soluzioni sempre più innovative.

2.4.1 Commercio elettronico e packaging

Ai sistemi di distribuzione tradizionale si affiancano il settore della vendita per corrispondenza e quello più nuovo dell'e-commerce in forte sviluppo per la crescente diffusione dei mezzi informatici e delle reti telematiche.
Il commercio elettronico sia nella forma Business to Business (B2B) intesa come scambio di beni e servizi fra imprese, che nella forma Business to Consumer (B2C), vale a dire di vendita diretta ai consumatori, ha registrato un forte incremento in Europa.

Le aziende di distribuzione e le imprese di trasporto interessate, stanno esaminando nuovi modelli di logistica gestionale e distributiva dei prodotti: si passerà ad un modello organizzativo in cui il prodotto acquistato arriverà al consumatore direttamente dal produttore, saltando nella fase di consegna l'intermediario commerciale.

Nuovi magazzini sorgeranno più vicini ai siti di consumo che a quelli di produzione e si farà fronte all'estrema variabilità morfologica delle confezioni da spedire, con specifici sistemi di stoccaggio - immagazzinamento.
Il contenimento dei costi della logistica di distribuzione e degli imballaggi diventeranno fattore strategico di mercato.

I nuovi imballaggi dovranno rispondere a requisiti quali: modularità, leggerezza, resistenza, protezione del prodotto, flessibilità di utilizzo e possibilità di reimpiego, riciclabilità.

Saranno caratteristiche peculiari degli imballaggi per l'e-commerce il rendere più semplici le operazioni di ritorno al mittente in caso di esercizio del diritto di recesso (40% di resi sul totale dei venduti), l'aumento degli strati di protezione realizzati con mix di materiali diversi e la riduzione dei volumi dei colli.

Ci sarà un probabile aumento degli imballaggi immessi al consumo e sarà sempre più difficile, ai fini della gestione dei rifiuti di imballaggi, operare una distinzione tra imballaggi primari, secondiari e terziari e controllarne la qualità ambientale, in quanto molti prodotti arriveranno direttamente da paesi extra UE.

Risulta ancora prematuro stabilire l'impatto ambientale complessivo del fenomeno dell'e-commerce: da un lato l'ovvio risparmio energetico nel poter ricevere direttamente a casa propria un prodotto senza necessità di spostamenti, l'eliminazione dei cataloghi e degli ordini cartacei, dall'altro il probabile aumento complessivo dell'immesso al

consumo di imballaggi e la tendenza degli stessi ad essere costituiti da materiali diversi con le conseguenti difficoltà di gestione dei rifiuti.

Sarà opportuno effettuare studi specifici di settore e raccogliere dati ed esperienze fra gli operatori per monitorare e ottimizzare il sistema.

2.5 Il ruolo degli Enti pubblici in materia di prevenzione e gestione dei rifiuti da imballaggio.

Il decreto Ronchi nell'ambito dei principi generali di responsabilizzazione e cooperazione, insiste molto sulla necessità del coinvolgimento di tutti i soggetti produttori, distributori e consumatori interessati alla gestione dei prodotti e dei rifiuti.
Gli Enti pubblici in questo quadro sono visti non solo come garanti del sistema, ma come soggetti attivi con un proprio ruolo di promozione e stimolo.
L'art. 36 del decreto Ronchi, nel definire i principi informatori del sistema ha indicato tra i compiti anche degli Enti pubblici:
- l'incentivazione e la promozione della prevenzione;
- l'incentivazione della restituzione degli imballaggi usati e del loro conferimento in raccolta differenziata;
- l'organizzazione di sistemi di raccolta differenziata;
- la promozione di forme di cooperazione tra i soggetti istituzionali ed economici;
- l'informazione agli utenti e ai consumatori.

Gli Enti pubblici svolgono quindi un ruolo nuovo e complesso che si articola su diversi livelli di coinvolgimento e partecipazione sociale.
Tutto ciò è conferma dell'evoluzione presente nelle normative ambientali e del passaggio da un atteggiamento di "command and control" a un'ottica di responsabilità condivisa e di approccio proattivo da parte delle imprese.

A questo va aggiunta la profonda innovazione che la PA sta attraversando dal 1990 in poi e che ha visto i rapporti tra PA e cittadini evolversi verso nuove forme di negoziazione e consensualità contro la tradizionale logica di tipo regolamentativo.
Primi interventi in questo senso si sono avuti con la L.241/90 di riforma del procedimento amministrativo che ha introdotto elementi di flessibilità e elasticità.
In particolare segnaliamo l' art. 11 di tale legge che ha introdotto gli accordi come modelli procedurali integrativi o sostitutivi. I primi nella fase preparatoria del procedimento. Gli altri come conclusivi e sostitutivi del provvedimento finale.

Il successo di tali strumenti è comunque legato non solo alla capacità della PA di utilizzarli ma anche a quella dei privati di stimolarne l'impiego e l'utilizzo.
Per il momento, tali strumenti hanno essenzialmente funzionato solo tra le pubbliche amministrazioni stesse quando si trattava di procedimenti in cui esse fossero compartecipi.

Ulteriore impulso a questo processo di riforma è venuto con le cosiddette Leggi Bassanini.
La legge del 15 marzo 1997 n.59 sul federalismo amministrativo ha introdotto principi di sussidiarietà, efficienza e cooperazione per l'azione amministrativa, principi importanti anche nel settore ambientale.
La legge del 15 maggio 1997 n. 127 sulla semplificazione amministrativa, nel codificare il principio di sussidiarietà ha dato risalto alla possibilità anche degli Enti locali di ricorrere a forme di amministrazione partecipata, introducendo elementi di semplificazione amministrativa.

Alla PA è dunque chiesto di superare una logica burocratica e rigida nelle azioni e di essere capace di comprendere e gestire i diversi interessi in gioco.

In generale gli strumenti medianti i quali la pubblica amministrazione può attuare le politiche ambientali sono di diversi tipi:
- strumenti normativi;
- strumenti economici;
- strumenti volontari;
- strumenti sociali.

2.5.1 Gli strumenti normativi

Si tratta degli strumenti di tipo normativo tradizionale, di attuazione delle politiche attraverso azioni di natura legislativa che obbligano in particolare i produttori a rispettare determinate norme.

I principali strumenti legislativi applicati in campo ambientale sono l'introduzione di standard quantitativi e l'applicazione di specifiche obbligatorie di produzione e gestione.
Gli standard ambientali hanno il vantaggio di fissare con certezza il livello di abbattimento; la stessa certezza non viene sempre garantita da altri strumenti, come quelli economici (per esempio le tasse ambientali).

2.5.2 Gli strumenti economici

Sono strumenti che mirano a internalizzare nel costo dei beni (o dei servizi) i costi ambientali, influenzando indirettamente anche le scelte dei soggetti economici interessati.

Gli interventi con cui raggiungere questo obiettivo sono:

- *imposizioni fiscali dirette*, che possono essere sia tasse applicate su particolari categorie di beni oppure sanzioni per il mancato raggiungimento degli obiettivi fissati per legge.
- *misure fiscali indirette* cioè defiscalizzazioni, esenzioni, ecc. per particolari tipologie di prodotto o per processi di produzione che minimizzano la formazione di rifiuto o la loro pericolosità.

Dal momento che gli operatori prendono decisioni sulla base di considerazioni di tipo economico, tali misure hanno il pregio di influenzare direttamente il comportamento dei soggetti che operano sul mercato orientandoli verso azioni o scelte maggiormente rispettose per l'ambiente, sfruttando quel meccanismo di autoregolazione del mercato che spinge le imprese alla minimizzazione dei propri costi.
La tassa ambientale può colpire l'impresa in misura dell'ammontare di inquinamento generato, per gli input di produzione (per es. i diversi tipi di combustibile), per il prodotto finale, ecc.
L'applicazione di tasse ambientali può portare comunque degli svantaggi o effetti distorcenti perché:

- la gestione della tassazione comporta alti costi amministrativi per l'ente che la applica se il controllo fosse inefficace l'intero risultato verrebbe vanificato;
- dal punto di vista dell'accettazione sociale esiste una scarsa risposta verso questo strumento, mentre più alta è la risposta sociale verso il rispetto degli standard sulle emissioni;
- comporta per le aziende un esborso monetario per l'inquinamento residuo generato che continua ad esistere anche quando si è raggiunto il livello minimo di inquinamento.

Alcuni esempi di tasse sono:

- Tassa diretta sul prodotto (esempio tassa italiana sui sacchetti di plastica abolita e sostituita con una tassa sulle materie prime). La tassa viene aggiunta al prezzo dei vari prodotti che causano durante la fase di produzione, consumo e smaltimento un impatto ambientale negativo;
- Tariffa sulla raccolta dei rifiuti (tariffazione del servizio di raccolta differenziata per singolo utente o per piccoli condomini in funzione del volume e del peso dei rifiuti conferiti senza però riuscire a discriminare fra "riduzione" e "recupero con raccolta separata");
- Tributo sullo smaltimento (esempio: tributo per il mancato recupero differenziato dei rifiuti, quindi per lo smaltimento in discarica ad esazione locale, reso attivo in base alla L.28-12-1995, n. 549, recepita a livello regionale con la legge n.60 del 29-7-1996);
- Addizionale provinciale sui rifiuti (in base all'art. 19 del Dlgs 30 dicembre 1992, n. 504, che rappresenta il tributo per l'esercizio delle funzioni di tutela, protezione e igiene dell'ambiente istituito a seguito dell'esercizio delle funzioni amministrative di competenza provinciale in materia di organizzazione smaltimento rifiuti, rilevamento, disciplina e controllo di scarichi ed emissioni, tutela e valorizzazione del suolo).
- Depositi cauzionali

Ulteriori strumenti economici sono rappresentati, come già detto, dagli sgravi fiscali applicati al singolo soggetto economico o dai contributi erogabili attraverso interventi in determinati settori. Essi possono essere:

- incentivi attivi: in conto capitale (erogati come contributo a fondo perduto da verificare durante e in seguito attraverso controlli spesso onerosi) o in conto esercizio (premiando quindi il risultato raggiunto trasferendo il controllo ad una fase seguente il conseguimento dell'obiettivo prefisso);
- incentivi passivi: le tassazioni dirette dei consumi finali che possono determinare trasformazioni tecnologiche importanti in un determinato settore. Per esempio l'evoluzione nel settore dell'auto ha portato alla diffusione di veicoli a basso consumo di carburante e con motori più efficienti ma non ha risolto il problema del contenimento dei consumi (intesi come numero di chilometri/procapite) che dipende da altri fattori sociali e culturali.

2.5.3 Gli strumenti volontari

Si tratta di strumenti nuovi e complementari a quelli di tipo normativo ed economico che in molti casi consentono di integrare la tutela dell'ambiente nelle strategie e nei sistemi di gestione delle imprese (es.: EMAS, etichettature ecologiche, permessi di inquinamento negoziabili, ecc.)
Tra questi particolare rilievo ed interesse per il settore imballaggi e dei rifiuti da imballaggio è riconosciuto dal Decreto. Ronchi agli accordi ambientali o "accordi e contratti di programma" così come vengono definiti dal Decreto Ronchi stesso.

2.5.3.1 Gli accordi di programma

Gli accordi e contratti di programma sono strumenti per raggiungere obiettivi di politica ambientale, attraverso la collaborazione e cooperazione dei diversi soggetti istituzionali e economici interessati.

Gli accordi volontari con il sistema delle imprese e della distribuzione sono diffusi in vari paesi.
Gli accordi che finora sono stati conclusi in Europa in materia di rifiuti, hanno coinvolto perlopiù i settori economici con maggiore impatto ambientale, con in testa il settore chimico, subito seguito dal settore energetico.

Gli accordi sono strumenti che rispondono al moderno concetto di azione amministrativa di cui prima si è parlato.
Si tratta di strumenti variabili in quanto a forma, contenuto e soggetti.
Non esiste un modello tipo e anche per questo sono strumenti di grande flessibilità.

Un utile riferimento è offerto dalla Commissione europea (Comm. 27.11.1996 doc. COM (96) 561) che ha provato a individuarne i contenuti essenziali:

1) *parti*
2) *tema*
3) *definizione dei termini*
4) *obiettivi quantificati*
5) *approccio per fasi*
6) *definizione degli obblighi*
7) *controllo dei risultati*
8) *relazioni periodiche*
9) *accesso alle informazioni*
10) *disposizioni relative alla raccolta, alla valutazione e alla verifica dei risultati*
11) *sanzioni*
12) *adesione dei terzi all'accordo*
13) *durata*
14) *modifiche*
15) *cessazione*
16) *natura giuridica dell'accordo*
17) *competenza giurisdizionale*

Attualmente questo è l'unico schema a disposizione.
Si può ritenere che sia necessario utilizzarlo per gli accordi che vengono conclusi a livello comunitario, costituendo comunque un utile riferimento anche per gli accordi interni ai singoli Stati Membri.
Il documento stilato dalla Commissione Europea fornisce utili elementi da considerare per la miglior applicazione dello strumento dell'accordo volontario.

Consultazione
Prima di pervenire ad un Accordo Ambientale le parti interessate dovrebbero avere l'opportunità di esprimere un parere in merito alla bozza proposta. Le parti stesse dovrebbero essere appropriatamente informate e le eventuali osservazioni dovranno essere prese in considerazione per la negoziazione finale dell'accordo.

Forma contrattuale
Sebbene l'uso degli accordi in forma contrattuale sia ancora limitato, l'esperienza maturata negli Stati Membri che utilizzano l'accordo come strumento politico suggerisce che una forma legale dell'accordo sia un elemento importante di successo. I contratti sono generalmente strumenti legali diffusi e ben noti, sono vincolanti per le parti interessate e forniscono una chiara cornice, che può includere sanzioni nel caso di non rispetto delle norme introdotte ed è possibile farli rispettare anche attraverso il ricorso allo strumento giudiziario. Accordi di tipo vincolante rappresentano una maggior garanzia per il rispetto degli obiettivi di protezione ambientale. Questa forma di accordo è la più appropriata per attuare specifici provvedimenti introdotti dalle Direttive comunitarie.

Obiettivi quantificati
La debolezza e la cattiva reputazione che nel passato alcuni accordi si sono guadagnati derivano dalla mancanza di obiettivi quantificati, che lascia spazio alla percezione che l'accordo possa servire a evitare o ritardare azioni coerenti in un determinato settore.
Gli obiettivi devono essere quantificati in numeri assoluti rispetto al raggiungimento di performance ambientali (es. ammontare massimo di emissioni) o percentuali (ad esempio riduzione di emissioni espressa in termini percentuali rispetto le emissioni date ad un tempo dato di partenza).
Dovrà essere prestata molta attenzione nel rendere la quantificazione inequivocabile. Ad esempio, nel descrivere la percentuale di riduzione da raggiungere, dovrà essere riportata non solo la base annua ma anche il valore obiettivo di riferimento complessivo da perseguire.

Approccio per passi successivi
Dovranno essere introdotti obiettivi intermedi. Per tale scopo sarà necessario definire un calendario delle scadenze da rispettare, che rappresenteranno dei punti di verifica per tutte le parti interessate rispetto all'efficacia dell'accordo. Gli obiettivi intermedi non dovranno avere carattere prescrittivo, ma dovranno descrivere i passi necessari da seguire per ottenere il risultato complessivo nei tempi stabiliti.

Monitoraggio dei risultati
E' necessario monitorare i risultati raggiunti. L'accordo dovrà quindi stabilire come dovrà essere svolto il monitoraggio. Questo punto è importante per assicurare la disponibilità di dati sufficienti, completi, comparabili e oggettivi.
In molti casi già esistono degli appropriati meccanismi di monitoraggio, sulla base di direttive comunitarie o di provvedimenti nazionali.

Informazione al pubblico, trasparenza
Un altro motivo di debolezza degli accordi conclusi nel passato risiede nella mancanza di diffusione dei relativi contenuti in termini di impegni da parte dei soggetti interessati agli accordi.
Il primo passo verso la trasparenza è quindi quello di pubblicare l'Accordo in Gazzetta Ufficiale o in un documento egualmente accessibile al pubblico. Le pubbliche autorità, inclusa la Commissione Europea, potrebbero prendere in considerazione la possibilità di predisporre un registro degli accordi esistenti, in modo da rendere informate le persone in merito al contenuto dell'accordo. Il ricorso ai supporti informatici potrebbe rappresentare un ulteriore strumento di diffusione dei contenuti degli accordi a più livelli.
Sarà inoltre necessario che le parti interessate dall'accordo riferiscano periodicamente alle autorità competenti in merito alle attività svolte, gli sforzi sostenuti e i risultati raggiunti.
Dato che il tema della trasparenza è di fondamentale importanza anche rispetto ai soggetti terzi, le parti interessate dall'accordo dovranno rendere disponibili tutte le informazioni necessarie se richieste.

Verifica indipendente dei risultati
In alcuni casi potrebbe essere appropriato predisporre un comitato autonomo per la valutazione e la verifica dei risultati. Questo è un elemento essenziale nei casi in cui i metodi di misurazione differiscono o quando si voglia evitare la diffusione di segreti industriali.
Per questo fine l'accordo dovrà definire il meccanismo e la procedura per la valutazione dei risultati. Ciò dipenderà in massima parte dalle circostanze caratterizzanti i diversi casi, in particolare se esistono degli standard che dovrebbero essere utilizzati per facilitare la verifica e per evitare costi aggiuntivi.

Garanzie addizionali
Quale garanzia addizionale per il raggiungimento degli obiettivi introdotti da un accordo, le parti interessate possono concordare sull'introduzione di sanzioni di tipo dissuasivo, quali multe o penalizzazioni per la non rispondenza a quanto stabilito.
L'impegno unilaterale può essere tradotto in obblighi da applicarsi, se questi sono legati a procedure autorizzative. Il rilascio o il rinnovo di autorizzazioni può ad esempio includere importanti elementi di impegno quali condizioni per il rilascio del permesso.

Indicazioni generali
Gli Accordi Ambientali devono affrontare diversi aspetti. Deve essere contenuta un'esplicita indicazione riguardo le parti coinvolte nell'Accordo Ambientale. Qualora siano coinvolte le associazioni di categoria economiche, deve essere indicato se queste agiscono in nome dei soggetti rappresentati o per proprio conto.
Deve essere specificato l'oggetto dell'accordo, ciò sarà utile per la migliore comprensione delle clausole dell'accordo e per rispondere a domande interpretative che potrebbero essere poste in un momento successivo.
Gli obiettivi dell'accordo dovrebbero essere tradotti in obbligazioni per le parti interessate. Deve essere chiaro chi deve fare cosa al fine di raggiungere gli obiettivi.
Ad esempio, qualora siano coinvolte associazioni di categoria, è necessario distinguere chiaramente tra i loro obblighi (ad esempio la raccolta dati) e gli obblighi degli associati. Per gli accordi di filiera è inoltre preferibile indicare, in termini più generali, il contributo di ogni singola azienda.

L'accordo deve fornire la definizione delle condizioni più importanti, in particolare condizioni tecniche, tenendo presente quanto stabilito dalla normativa vigente.
Dato che gli Accordi Ambientali sono oggetto di pubblico interesse e parte della politica ambientale, tutte le parti terze interessate - inclusi i soggetti che non appartengono a associazioni industriali o commerciali - dovrebbero avere il diritto di partecipare all'accordo, per cui dovrebbero essere le condizioni per la partecipazione di tali soggetti.
Inoltre, qualora gli obiettivi riguardino un'intera filiera, potrebbe essere necessario accordarsi sulla necessità di condividere un nuovo maggior impegno complessivo.
Deve essere indicata la durata dell'accordo. Gli Accordi dovrebbero concludersi una volta raggiunti tutti gli obiettivi prefissati. Qualora ciò non si verifichi nei tempi stabiliti, l'accordo potrebbe permettere l'estensione dei termini o la conclusione unilaterale per le singole parti, a seconda delle rispettive performance.
Una revisione dell'accordo ambientale può essere possibile, al fine di permettere l'adeguamento a quanto di nuovo introdotto con il progresso tecnologico o per le mutate condizioni di mercato che devono essere tenute in considerazione.
Il recesso unilaterale da un accordo che preveda obblighi per le parti interessate può essere permessa da ognuna delle parti in caso di non conformità. Può essere anche presa in considerazione la possibilità da parte dell'industria di revocare il proprio impegno nel caso in cui l'accordo sia concluso e venga prevista l'introduzione di nuove misure regolamentari o di nuove tasse.
In caso di accordi stabiliti in forma contrattuale devono essere tenuti in considerazione altri due aspetti. Dato che la pubblica amministrazione è una parte interessata all'accordo, in base all'ordinamento sarà necessario stabilire se l'accordo ricade nel diritto civile o amministrativo. In base alla natura legale del contratto sarà possibile stabilire quale tipo di disciplina contrattuale applicare e la giurisdizione competente.
Dovrà inoltre essere designata una giurisdizione competente o, se appropriato, una corte di arbitraggio cui affidare la risoluzione di controversie. L'accordo potrà anche prevedere che eventuali contrasti vengano risolti in via prioritaria tramite arbitraggio fra le parti, prima di ricorrere in giudizio presso il tribunale competente.
Il D.Lgs. 22/97 e successive modificazioni e integrazioni ha previsto il ricorso a questi strumenti che dovrà essere promosso dalle autorità competenti per favorire la prevenzione e la riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti (art.3, lett. f).

Non si tratta comunque di strumenti completamente nuovi.
In Italia, accordi erano già stati fatti precedentemente al "decreto Ronchi" soprattutto dalla fine degli anni '80. In particolare per quanto riguarda i rifiuti, si è trattato di interventi relativi all'attività di gestione operativa e volti a minimizzare la produzione e potenziare le raccolte differenziate e il riciclo.
E' interessante notare che, sebbene non siano molti gli accordi conclusi, il settore degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio è uno di quelli maggiormente interessati e coinvolto.
Recentemente le tipologie degli accordi volontari sono state definite anche nella loro procedura da una delibera del CIPE 21.3.1997 che ha proposto l'adozione di più flessibili metodologie di governo, prevedendo anche "la possibilità di attivare in via amministrativa nuove tipologie negoziali anche diverse da quelle previste dalla legge, secondo le necessità concrete".

Tra le forme previste nella delibera segnaliamo:
- Contratto di programma;
- Intese istituzionali di programma;
- Patti territoriali e contratti di area.

Il *contratto di programma* è lo strumento normativo-quadro che regola gli impegni assunti dalla componente pubblica e privata; ha come obiettivo la realizzazione di interventi per lo sviluppo di aree depresse sull'intero territorio nazionale.
Attraverso i contratti di programma è possibile realizzare un adeguato equilibrio territoriale con il quale tenere in debito conto sia le esigenze di localizzazione dei gruppi imprenditoriali sia le situazioni socio-economiche di taluni territori e convogliare le risorse finanziarie pubbliche in un unico progetto.
Il ruolo della Pubblica Amministrazione è di indirizzo politico in riferimento ai settori da agevolare, ai comparti su cui intervenire, alle localizzazioni, perseguendo così una politica di programmazione sia finanziaria sia degli interventi sul territorio nazionale.
L'intesa istituzionale di programma è l'accordo fra soggetti istituzionali competenti in un determinato settore, con cui gli stessi si impegnano a collaborare mettendo a disposizione le risorse finanziarie occorrenti per la realizzazione di una serie di azioni ed interventi specifici, collegati funzionalmente in un quadro pluriennale anche se non ancora globalmente definiti in termini di fattibilità.
Il *Patto territoriale* è l'accordo fra pubblici e privati per l'individuazione, ai fini di una azione coordinata, di interventi di diversa natura che mirano alla promozione dello sviluppo locale nelle aree depresse del territorio nazionale.

Probabilmente questi schemi non sono riproponibli in materia ambientale anche perché, nati per sostenere lo sviluppo locale, sono guidati da una logica pianificatoria più che contrattuale, molto diversa quindi da quella che la normativa ambientale comunitaria e nazionale propongono.

Il D. Lgs. 22/97 non dà una definizione di accordi e contratti di programma. Ne parla comunque oltre che nell'art.3, nell'art.2, comma 4, nell'art.4, comma 4 e nell'art.25 e, relativamente ai beni durevoli nell'art.44 .

A parte vanno considerati gli accordi specifici previsti tra Conai e ANCI relativamente alla gestione degli imballaggi (artt. 34 e ss.). Secondo l'art. 41, co.3 "Il Conai può stipulare un accordo di programma quadro su base nazionale con l'ANCI al fine di garantire l'attuazione del principio di corresponsabilità gestionale tra produttori, utilizzatori e pubblica amministrazione".

Vantaggi che gli accordi presentano:

- riduzione dei costi per la PA
- miglioramento dei rapporti tra le imprese e la PA, anche in termini di vantaggi procedurali e di snellimento degli adempimenti amministrativi;
- maggiore remunerazione degli investimenti che diventano più vantaggiosi anche perché le aziende hanno maggiore libertà e certezza di azione;
- più rapido raggiungimento degli obiettivi ambientali.

In ogni caso, al di là delle indicazioni teoriche, la praticabilità degli accordi dipende molto da quello che è il reale spazio che la PA ha di negoziare e della possibilità di far valere nei suoi confronti sanzioni in caso di inosservanza degli impegni presi.

2.5.3.2 Gli accordi volontari promossi dalla Regione Toscana

In Toscana il 6 Marzo 2003 sono stati sottoscritti 7 specifici accordi volontari per il recupero/riciclaggio dei materiali provenienti dalle raccolte differenziate grazie ai quali, attraverso la responsabilizzazione e la cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, nella distribuzione, nell'utilizzo e nel consumo di beni da cui originano i rifiuti, sarà possibile procedere con maggiore efficacia ad uno sviluppo organico del recupero dei materiali.
L'iniziativa partita dalla Regione Toscana ha visto il coinvolgimento di tutti gli Enti di programmazione e di coordinamento operativo interessati.
Si riporta di seguito il percorso di lavoro per la predisposizione degli accordi volontari:

- D.G.R.T. n°453 /2000 approvazione studio ARRR CISPEL che prevedeva ipotesi di accordi volontari tra Enti Locali e operatori del settore
- Anno 2001 - L'Assessorato all'Ambiente della Regione Toscana promuove dei "Tavoli di concertazione tecnica" finalizzati a potenziali accordi volontari regionali con soggetti pubblici o privati dei settori del recupero/riciclo dei materiali provenienti da RD, affidandone la gestione all'Agenzia Regione Recupero Risorse (ARRR)
- D.G.R.T. n° 242/2002 vengono approvate le finalità degli accordi volontari individuando il Dip. Politiche Territoriali e Ambientali - Area Rifiuti e Bonifiche come struttura organizzativa regionale responsabile del procedimento
- D.G.R.T. n° 100/2003 vengono approvati i testi degli accordi volontari e definite le procedure

Quattro di questi accordi riguardano il settore degli imballaggi:

1. "Interventi di riduzione e promozione del riciclaggio degli imballaggi in plastica"
2. "Interventi di riduzione e promozione del riciclaggio dei rifiuti da imballaggio cellulosici"
3. " Interventi di riduzione e promozione del riciclaggio dei rifiuti da imballaggio in vetro"
4. " Interventi di riduzione e promozione del riciclaggio dei rifiuti da imballaggio in legno"

2.5.4 Strumenti sociali

Un ulteriore categoria di strumenti sono quelli definibili come strumenti sociali o "di sostegno orizzontale". Si tratta di interventi quali la ricerca, l'istruzione, l'informazione o di autoregolamentazione della PA.
Si riportano alcuni esempi:

a) ***incentivi al consumo "sostenibile",*** riorientando le politiche di acquisto dell'Ente pubblico ma stimolando e sensibilizzando comportamenti analoghi anche nei soggetti privati;
L'esigenza prioritaria della riduzione dei rifiuti si coniuga perfettamente con l'obiettivo di aumentare la quota di materiali riciclati o ad alta efficienza ambientale da impiegare per produzione di beni e loro relativo consumo. Questo è possibile anche grazie a iniziative di riorganizzazione e ottimizzazione del sistema di gestione del servizio stesso.

b) **finanziamento di campagne di sensibilizzazione** sui prodotti e sulle etichette ecologiche (per stimolare maggiormente la cultura del "green-consumer" e promuovere una conoscenza dei "prodotti verdi") ;

c) **diffusione della conoscenza dell'Emas e delle certificazioni di qualità:** in questo ambito diventano importantissimi i percorsi sinergici di comunicazione e formazione che le istituzioni possono attivare con gli Enti locali e in collaborazione con le rappresentanze dei privati (associazioni di categoria e Camere di Commercio) per informare e motivare soprattutto il mondo della piccola e medio impresa.

2.6 Gli accordi volontari in materia di imballaggi nella Regione Toscana

2.6.1 Gli accordi volontari per il recupero/riciclo di materiali provenienti da raccolte differenziate (Del. G.R. 10 febbraio 2003, n. 100)

Il comma 1 dell'art. 4 della L.R. 25/1998 dispone che, al fine di attivare interventi volti a limitare la produzione di rifiuti, la Regione favorisce e definisce le opportune intese con le Province, Comuni e operatori singoli e associati della produzione e della distribuzione.
La Regione Toscana, in attuazione del disposto di cui sopra, ha promosso una serie di accordi volontari per il recupero/riciclo di materiali provenienti da raccolte differenziate, i cui testi sono stati approvati con Del. G.R. 10 febbraio 2003, n. 100 "*Approvazione testi accordi volontari mirati al recupero/riciclo di materiali provenienti da raccolte differenziate e rimodulazione scheda 21 del Programma di tutela ambientale 2002 – 2003*".
Gli accordi volontari sono sette, di cui quattro riguardano i rifiuti di imballaggio, e precisamente:

- Accordo per interventi di riduzione e promozione del riciclaggio degli imballaggi in plastica;
- Accordo per interventi di riduzione e promozione del riciclaggio dei rifiuti da imballaggio cellulosici;
- Accordo per interventi di riduzione e promozione del riciclaggio dei rifiuti da imballaggio in vetro;
- Accordo per interventi di riduzione e promozione del riciclaggio dei rifiuti da imballaggio in legno.

Gli accordi sono stati promossi dalla Regione Toscana, con il coinvolgimento dei vari Enti di programmazione e di coordinamento operativo interessati.

Le finalità degli accordi relativi a imballaggi cellulosici, vetro e legno sono così sintetizzabili:

- riduzione della produzione dei rifiuti da imballaggi alla fonte e qualificazione dei relativi sistemi di RD;
- adeguamento e ammodernamento degli impianti di recupero e riciclaggio;
- raggiungimento degli obiettivi previsti dagli accordi ANCI – CONAI;
- incremento della capacità di riciclaggio del comparto industriale toscano.

Le azioni e gli interventi strategici previsti per la realizzazione delle finalità predette sono:

- incentivazione dell'adeguamento e ammodernamento degli impianti esistenti;
- promozione e realizzazione di piattaforme di raccolta e selezione;
- sostegno all'innovazione tecnologica per l'ottenimento di prodotti di qualità;
- concorsi di idee per produzione e realizzazione di imballaggi "eco compatibili".

Per quanto riguarda l'accordo relativo agli "Interventi di riduzione e promozione del riciclaggio degli imballaggi in plastica", le finalità possono essere sintetizzate nella seguente maniera:

- ridurre la produzione dei rifiuti e la loro pericolosità;
- rendere più efficiente dal punto di vista quali quantitativo il sistema delle RD;
- sostenere iniziative volte a valorizzare i materiali plastici ottenuti dal recupero delle frazioni da RD;
- incrementare l'utilizzo di materiali riciclati c/o Regione, Province, Comuni ed altri Enti ad essi collegati (almeno il 40% del fabbisogno).

Le relative azioni sono fissate nei seguenti punti:

- finanziamenti per progetti di potenziamento e qualificazione delle RD e per l'adeguamento dell'offerta impiantistica;
- sperimentazione della raccolta di imballaggi primari misti in plastica;
- promozione Borsa del Recupero;
- attivazione di iniziative di ricerca, sperimentazione, informazione e formazione soggetti interessati.

Nelle tabelle successive si riporta, per ciascuno dei quattro accordi relativi agli imballaggi, una sintesi degli obiettivi, dei soggetti interessati e degli impegni previsti per i vari soggetti.

ACCORDO SUGLI INTERVENTI E PROMOZIONE DEL RICICLAGGIO DEI RIFIUTI IN MATERIALE PLASTICO

Obiettivi generali

- Ridurre la produzione di rifiuti e la loro pericolosità, anche tenendo conto del principio di precauzione, così come definito nelle presse generali e contenuto nella Comunicazione della Commissione della Comunità Europea sul Principio di Precauzione del 2 Febbraio 2000,COM(2000)1 final
- Rendere più efficiente da un punto di vista quali – quantitativo il sistema delle raccolte differenziate finalizzate al riciclaggio
- Sostenere iniziative volte a valorizzare i materiali plastici ottenuto dal recupero di frazioni di RACCOLTA DIFFERENZIATA

Parti sottoscriventi

REGIONE TOSCANA (Assessorato all'ambiente, Assessorato all'agricoltura,…), ARPAT, ARRR, UNIONE DELLE PROVINCE, ANCI, MPS – BANCA VERDE SpA, AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI AREZZO, AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI GROSSETO, AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI FIRENZE, AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI LUCCA, AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI PISA, AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI LIVORNO , AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI MASSA – CARRARA , AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI PISTOIA, AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI PRATO, AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI SIENA, ALEER S.p.A., CISPEL TOSCANA CONSORZIO TOSCANA RICICLA, ASSOCIAZIONIE INDUSTRIALI DELLA TOSCANA, UNIVERSITA' DI PISA DIPARTIMENTO DI CHIMICA E CHIMICA INDUSTRIALE, CONFINDUSTRIA TOSCANA, CONFOCOMMERCIO TOSCANA, CONFESERCENTI TOSCANA, CNA, CONFARTIGIANATO, LEGA DELLE COOPERATIVE E MUTUE DELLA TOSCANA, UNIONCAMERE, ECOCERVED/TOSCANAMBIENTE, RECUPERATORI PRIVATI E/O LORO ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA, COREPLA, CONIP , WWF TOSCANA, AMBIENTE E LAVORO (ALT) LEGAMBIENTE TOSCANA , ITALIA NOSTRA, AMICI DELLA TERRA, LIPU, CAI

Soggetti	Impegni
Pubbliche amministrazioni (Regioni, Province, Comuni, nonché tutti gli enti, istituti, aziende o amministrazioni soggette a vigilanza della Regione, delle Province o dei Comuni)	- acquistare e fare uso per le proprie necessità , di beni sostitutivi , laddove esistano e a parità di prestazione, realizzati utilizzando integralmente o prevalentemente plastica riciclata in misura non inferiore al 40% rispetto al proprio fabbisogno - favorire e incentivare l'utilizzo di beni realizzati in materiali biodegradabili, con particolare riferimento alle manifestazioni pubbliche in cui vi sia elevato uso di prodotti usa e getta per la somministrazione di alimenti e bevande
La Regione Toscana , le Provincie e gli ATO , ove costituiti	- finanziare per il periodo 2003/2004 progetti di potenziamento e qualificazione delle raccolte differenziate di rifiuti di imballaggi primari in plastica , limitatamente a quelli destinati a effettivo ed oggettivo recupero di materia
COREPLA , i gestori dei servizi di igiene urbana, in collaborazione con il consorzio Toscana Ricicla	Effettuare una valutazione preliminare circa l'opportunità di estendere la raccolta differenziata a tutti gli imballaggi primari in plastica (raccolta mista) secondo parametri di tipo tecnico – economico, con particolare riferimento alla sostenibilità dei costi di gestione, alla effettiva capacità di trattamento degli impianti di recapito finale , nonché dei problemi connessi all'organizzazione della logistica e dell'effettiva destinazione dei flussi. Laddove la valutazione risultasse positiva , potrà essere avviata una fase di sperimentazione operativa della durata di almeno un anno su un'area delimitata del territorio toscano
COREPLA, Consorzio Toscana Ricicla e Regione Toscana	Finanziare il progetto "sperimentazione per l'innovazione di processo e di prodotto nel riciclaggio delle plastiche derivanti da raccolta differenziata: sperimentazione di nuovi polimeri e loro collocazione sul mercato" promosso dall'Università di Pisa, Dipartimento di chimica e chimica industriale e Consorzio Pisa Ricerche
ARRR, sistema camerale e Regione Toscana	Finanziare un progetto di comunicazione elaborato da ARRR e Ecocerved , anche in accordo con le Associazioni Regionali di categoria per la diffusione presso gli operatori della Borsa telematica del recupero.
Regione Toscana,ARRR, e ECOCERVED	Finanziare un concorso di idee rivolto alle piccole e medie imprese produttrici di imballaggi in plastica Coordinare le Autorità Sanitarie al fine di dare attuazione al DM 219/2000 " Regolamento recante la disciplina per la gestione dei rifiuti sanitari" Finanziare i progetti sui seguenti flussi finanziari 1. PTTA per l'importo di Euro 100.000 2. Docup 2000-2006 per i soggetti pubblici già inseriti in graduatoria approvata con D.D. n.1681-2002 e successivi e relative procedure di attuazione.
Gestori delle piattaforme private	- gestire i propri impianti, oltre che nel rispetto delle norme di cui al D.lgs. 22/97 e del DM 05.02.98, secondo i criteri e gli indirizzi contenuti nel presente accordo volontario/protocollo d'intesa, intervenendo laddove necessario con gli opportuni adeguamenti - garantire l'ottenimento di materiali con caratteristiche conformi alla normativa tecnica di settore, idonei alla ulteriore valorizzazione economica e/o commercializzazione diretta - tendere alla certificazione di qualità degli impianti che operano sul territorio regionale
MPS-Banca Verde	Il MPS-Banca Verde, in accordo con le parti che sottoscrivono, si impegna a mettere a disposizione delle aziende pubbliche e private forme di finanziamento particolarmente competitive sul mercato, finalizzate all'adeguamento e ammodernamento delle attrezzature degli impianti tecnologici e dei processi produttivi.
Adesione di terzi	La sottoscrizione dell'accordo è aperta a tutti gli operatori del settore interessati che possono aderire mediante apposita domanda rivolta alla Regione.

Durata dell'accordo: la fase di sperimentazione dell'accordo è stabilita in 24 mesi.

Comitato tecnico di verifica: è previsto, per l'applicazione dell'accordo, un comitato tecnico con funzioni di controllo e vigilanza.

ACCORDO PER INTERVENTI DI RIDUZIONE E PROMOZIONE DEL RICICLAGGIO DEI RIFIUTI DI IMBALLAGGI CELLULOSICI

Obiettivi generali Rendere più efficiente il sistema delle raccolte differenziate e raggiungere una maggiore qualità dei materiali derivanti dalla RD dei rifiuti cellulosici.	
Parti sottoscriventi REGIONE TOSCANA, UNIONE DELLE PROVINCE, PROVINCE, ANCI, ARPAT, ARRR, MPS BANCA VERDE SpA, CISPEL TOSCANA, CONSORZIO TOSCANA RICICLA, RECUPERATORI PRIVATI E/O LORO ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA, … … … …, COMIECO, CONFINDUSTRIA, CONFCOMMERCIO TOSCANA, CONFESERCENTI TOSCANA, CNA, CONFARTIGIANATO, CASA TOSCANA, LEGA DELLE COOPERATIVE E MUTUE DELLA TOSCANA, ALEER Srl – AGENZIA LUCCHESE ENERGIA RECUPERO RISORSE, UNIONCAMERE, ECOCERVED, TOSCANAMBIENTE, WWF TOSCANA, AMBIENTE E LAVORO (ALT), LEGAMBIENTE TOSCANA, ITALIA NOSTRA, AMICI DELLA TERRA, LIPU, CAI, … . .	
Soggetti	Impegni
Regione Toscana, Comieco, Arrr, Sistema Camerale	-Finanziare un concorso di IDEE rivolto agli operatori della regione Toscana, finalizzato a promuovere e incentivare progetti di fattibilità tecnico-economica per la realizzazione di imballaggi concepiti secondo le indicazioni riportate in allegato all'accordo.
Pubbliche amministrazioni (Regioni, Province, Comuni, nonché tutti gli enti, istituti, aziende o amministrazioni soggette a vigilanza della Regione, delle Province o dei Comuni)	-Acquistare e fare uso, per le proprie necessità, di beni sostitutivi realizzati utilizzando integralmente o prevalentemente carta o cartone riciclato, in misura non inferiore al 40% rispetto al proprio fabbisogno.
ANCI e CISPEL	-promuovere, presso i loro associati, la convenzione con Comieco ai sensi dell'Accordo Quadro di Programma tra ANCI e CONAI.
Aziende associate CISPEL e aziende che effettuano la raccolta dei rifiuti urbani	Implementare il sistema delle RD secondo gli atti pianificatori vigenti, attraverso specifiche azioni quali: -attivare e incentivare la RD di carta e cartone presso utenze specifiche quali uffici pubblici, scuole e università, banche, centri commerciali; -attivare/potenziare la RD a favore delle piccole utenze commerciali e di alberghi, campeggi, attività artigianali etc.; -implementare la RD estendendo il bacino di utenza; -incentivare il conferimento degli imballaggi cellulosici presso le stazioni e piattaforme ecologiche.
Gestori delle piattaforme di selezione pubbliche e private	-gestire i propri impianti secondo le norme vigenti e i criteri e gli indirizzi fissati nell'apposito allegato tecnico; -garantire l'ottenimento di materiali con caratteristiche conformi alla normativa tecnica di settore e all'accordo Comieco-UnionMaceri; -garantire il ritiro di tutto il materiale idoneo da raccolta differenziata e finalizzata; -tendere alla certificazione di qualità degli impianti del territorio regionale.
Cartiere toscane, attraverso Comieco nell'ambito del Piano Specifico di Prevenzione	-ricevere e avviare a riciclo il flusso di carta da macero proveniente dalla RD dei Comuni e dei gestori del servizio pubblico della regione Toscana; -sensibilizzare l'opinione pubblica sull'importanza del riciclo della carta.
Comieco e Cispel	-applicare, previa sperimentazione, un metodo standard per il monitoraggio delle caratteristiche dei materiali in entrata negli impianti di selezione e in uscita dagli stessi verso impianti di recupero finale.
Comieco e gli imprenditori del recupero	-individuare le cartiere più adatte a ricevere flussi particolari, anche se localizzati fuori dal territorio regionale (carta e cartone che oltre alla selezione necessitano di ulteriori processi di valorizzazione es. de-ink).
Regione Toscana	-sostenere interventi, quali l'acquisto di attrezzature atte a ridurre il volume e la percentuale di umidità presenti nei materiali di scarto del processo di riciclaggio dei materiali cellulosici, anche in funzione degli obiettivi di riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili da collocare in discarica. Finanziamenti: 1)PTTA (Del. C.R. 24/2002) 186.000 Euro, così ripartiti: Euro 90.000: per adeguamento impianti presso le cartiere ai fini del riciclaggio della carta, promossi da soggetti privati; Euro 66.000: per adeguamento impianti per il riciclaggio dei materiali ottenibili dal recupero della carta, promossi da soggetti privati; Euro 10.000: cofinanziamento, insieme a Comieco, Arrr, Sistema Camerale, per concorso di idee sugli imballaggi, citato in precedenza; Euro 20.000: cofinanziamento, insieme a Comieco e Cispel, per metodo standard di monitoraggio, citato in precedenza; 2)Docup 2000-2006 per i soggetti pubblici già inseriti in graduatoria approvata con D.D. n. 1681/2002 e successivi e relative procedure di attuazione.
MPS-Banca Verde	Il MPS-Banca Verde, in accordo con le parti che sottoscrivono, si impegna a mettere a disposizione delle aziende pubbliche e private forme di finanziamento particolarmente competitive sul mercato, finalizzate all'adeguamento e ammodernamento delle attrezzature degli impianti tecnologici e dei processi produttivi.
Adesione di terzi	La sottoscrizione dell'accordo è aperta a tutti gli operatori del settore interessati che possono aderire mediante apposita domanda rivolta alla Regione.
Durata dell'accordo: la fase di sperimentazione dell'accordo è stabilita in 24 mesi.	
Comitato tecnico di verifica: è previsto, per l'applicazione dell'accordo, un comitato tecnico con funzioni di controllo e vigilanza.	

ACCORDO PER INTERVENTI DI RIDUZIONE E PROMOZIONE DEL RICICLAGGIO DEI RIFIUTI DA IMBALLAGGIO IN VETRO

Obiettivi generali Rendere più efficiente il sistema delle raccolte differenziate e raggiungere una maggiore qualità dei materiali dei materiali derivanti da RD.	
Parti sottoscriventi REGIONE TOSCANA, UNIONE DELLE PROVINCE, PROVINCE, ANCI, ARPAT, ARRR, MPS BANCA VERDE SpA, CISPEL TOSCANA, CONSORZIO TOSCANA RICICLA, RECUPERATORI PRIVATI E/O LORO ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA, … … … …, COREVE, CONFINDUSTRIA, CONFCOMMERICIO TOSCANA, CONFESERCENTI TOSCANA, LEGA DELLE COOPERATIVE E MUTUE DELLA TOSCANA, ALEER Srl - AGENZIA LUCCHESE RECUPERO RISOSRSE, UNIONCAMERE , ECOCERVED, TOSCANAMBIENTE, WWF TOSCANA, AMBIENTE E LAVORO (ALT), LEGAMBIENTE TOSCANA, ITALIA NOSTRA, AMICI DELLA TERRA, LIPU, CAI, … . .	
Soggetti	Impegni
Aziende associate CISPEL e aziende che effettuano la raccolta differenziata dei rifiuti urbani	- implementare il sistema delle raccolte differenziate secondo gli indirizzi previsti dal piano regionale di gestione dei rifiuti urbani - attivare e incentivare raccolte specifiche dedicate domiciliari presso grandi utenze al fine di intercettare flussi omogenei - implementare la RD estendendo il bacino di utenza - preferire sistemi di raccolta che riducano al massimo la frammentazione del vetro
I gestori delle piattaforme di selezione pubbliche e private	- gestire i propri impianti oltre che nel rispetto delle norme di cui al D.lgs. 22/97 e del DM 05.02.98, secondo i criteri e gli indirizzi dei requisiti delle piattaforme per la preparazione di rottame pronto forno come specificato negli accordi, intervenendo laddove necessario con gli opportuni adeguamenti - garantire l'ottenimento di materiali con caratteristiche conformi alla normativa tecnica di settore - ritirare tutto il materiale idoneo, indipendentemente dalla quantità, di tutti gli operatori firmatari - tendere alla certificazione di qualità degli impianti che operano sul territorio regionale
Regione Toscana	Finanziare i progetti sui seguenti flussi finanziari 1. PTTA per l'importo di Euro 50000 2. Docup 2000-2006 per i soggetti pubblici già inseriti nella graduatoria approvata con D.D. n.1681/2002 e successivi e relative procedure di attuazione
MPS-Banca Verde	Il MPS-Banca Verde, in accordo con le parti che sottoscrivono, si impegna a mettere a disposizione delle aziende pubbliche e private forme di finanziamento particolarmente competitive sul mercato, finalizzate all'adeguamento e ammodernamento delle attrezzature degli impianti tecnologici e dei processi produttivi.
Adesione di terzi	La sottoscrizione dell'accordo è aperta a tutti gli operatori del settore interessati che possono aderire mediante apposita domanda rivolta alla Regione.
Durata dell'accordo: la fase di sperimentazione dell'accordo è stabilita in 24 mesi.	
Comitato tecnico di verifica: è previsto, per l'applicazione dell'accordo, un comitato tecnico con funzioni di controllo e vigilanza.	

ACCORDO PER INTERVENTI DI RIDUZIONE E PROMOZIONE DEL RICICLAGGIO DEI RIFIUTI DA IMBALLAGGIO IN LEGNO

Obiettivi generali Rendere più efficiente il sistema delle raccolte differenziate e raggiungere una maggiore qualità dei materiali derivanti dalla RD del legno.	
Parti sottoscriventi REGIONE TOSCANA, UNIONE DELLE PROVINCE, PROVINCE, ANCI, ARPAT, ARRR, MPS BANCA VERDE SpA, CISPEL TOSCANA, CONSORZIO TOSCANA RICICLA, RECUPERATORI PRIVATI E/O LORO ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA, … … … …, RILEGNO, CONFINDUSTRIA, CONFCOMMERCIO TOSCANA, CONFESERCENTI TOSCANA, CNA, CONFARTIGIANATO, CASA TOSCANA, LEGA DELLE COOPERATIVE E MUTUE DELLA TOSCANA, ALEER Srl – AGENZIA LUCCHESE ENERGIA RECUPERO RISORSE, UNIONCAMERE, ECOCERVED, TOSCANAMBIENTE, WWF TOSCANA, AMBIENTE E LAVORO (ALT), LEGAMBIENTE TOSCANA, ITALIA NOSTRA, AMICI DELLA TERRA, LIPU, CAI, … . .	
Soggetti	Impegni
Gestori pubblici	sviluppo del sistema delle RD in relazione alla qualità e quantità del materiale raccolto, anche attraverso apposite e mirate campagne informative
Gestori delle piattaforme di selezione pubbliche e private	-gestire i propri impianti secondo la normativa vigente e secondo criteri e indirizzi concordati, adeguandoli se necessario; -garantire materiali in uscita conformi alla normativa tecnica di settore; -ritirare tutto il materiale idoneo conferito dagli operatori firmatari; -tendere alla certificazione di qualità degli impianti regionali.
Regione Toscana	Finanziamenti: 1)PTTA (Del. C.R. 24/2002) 50.000 Euro: per progetti ed interventi di adeguamento del sistema impiantistico per il riciclaggio dei rifiuti da imballaggio in legno, promossi da soggetti pubblici e privati; 2)Docup 2000-2006 per i soggetti pubblici già inseriti in graduatoria approvata con D.D. n. 1681/2002 e successivi e relative procedure di attuazione.
MPS-Banca Verde	Il MPS-Banca Verde, in accordo con le parti che sottoscrivono, si impegna a mettere a disposizione delle aziende pubbliche e private forme di finanziamento particolarmente competitive sul mercato, finalizzate all'adeguamento e ammodernamento delle attrezzature degli impianti tecnologici e dei processi produttivi.
Adesione di terzi	La sottoscrizione dell'accordo è aperta a tutti gli operatori del settore interessati che possono aderire mediante apposita domanda rivolta alla Regione.
Durata dell'accordo: la fase di sperimentazione dell'accordo è stabilita in 24 mesi.	
Comitato tecnico di verifica: è previsto, per l'applicazione dell'accordo, un comitato tecnico con funzioni di controllo e vigilanza.	

2.6.2 Protocollo di intesa tra Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province Autonome ed il Conai
Successivamente alla sottoscrizione a livello regionale di tali accordi, alla fine del 2003, la Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province Autonome e il CONAI hanno sottoscritto uno specifico Protocollo d'Intesa invitando ogni singola Regione a provvedere ad attivare specifici accordi locali anche in relazione all'aggiornamento dei Piani regionali relativi alla gestione degli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio.

Tale protocollo prevede sei punti qualificanti:
1. la sottoscrizione in ogni Regione di uno specifico accordo che promuova e sviluppi la RD dei rifiuti di imballaggio, provenienti sia da superfici pubbliche che private;
2. garantire che in ciascuno di tali accordi siano individuati idonei strumenti di pianificazione;
3. prevedere l'individuazione dei flussi di imballaggio; sensibilizzazione alle RD; la realizzazione di Centri di conferimento dei rifiuti di imballaggio; l'incentivazione del mercato dei prodotti ottenuti dall'attività di recupero anche attraverso previsioni di condizioni di appalto di favore;
4. garantire nel ritiro dei rifiuti provenenti da RD e delle frazioni merceologiche similari il quadro delle condizioni e degli standard qualitativi indicati negli allegati all'accordo quadro ANCI –CONAI;
5. considerare gli accordi parte integrante dei rispettivi Piani regionali;
6. prevedere forme di coordinamento atte allo sviluppo ed al monitoraggio operativo della presente intesa.

CAP. 3 OBIETTIVI

Gli obiettivi generali del presente Piano sono da ricondurre agli obiettivi ed ai principi generali stabiliti dalla normativa nazionale (Titolo II "Gestione degli imballaggi" del D.Lgs. 22/1997), in accordo con la normativa comunitaria.
La gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio deve essere finalizzata a prevenire e ridurre l'impatto sull'ambiente e ad assicurare così un elevato livello di tutela dell'ambiente, sia a garantire il funzionamento del mercato interno e prevenire l'insorgere di ostacoli agli scambi nonché distorsioni e restrizioni alla concorrenza.
L'attività di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio deve essere improntata, in via prioritaria, a prevenire la produzione dei rifiuti di imballaggio, a cui si affiancano, come ulteriori principi fondamentali, il reimpiego degli imballaggi, il riciclaggio e le altre forme di recupero dei rifiuti di imballaggio e, quindi, la riduzione dello smaltimento finale di tali rifiuti.
In ordine di priorità, gli obiettivi generali dell'attività di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio sono così sintetizzabili:

- prevenzione alla fonte della quantità e della pericolosità degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio;
- massimizzazione di sistemi di riutilizzo degli imballaggi che possono essere idoneamente reimpiegati;
- massimizzazione del riciclaggio e recupero della materia prima, attraverso lo sviluppo di idonei sistemi di raccolta differenziata, in funzione sia della disponibilità impiantistica sia della disponibilità di idonei sbocchi di mercato per i materiali ottenuti da imballaggi riciclati e recuperati;
- riduzione del flusso dei rifiuti di imballaggi destinati allo smaltimento finale attraverso le altre forme di recupero dei rifiuti di imballaggi, compreso il recupero energetico;
- minimizzazione dei rifiuti di imballaggio destinati a smaltimento finale in discarica.

CAP. 4 AZIONI

4.1 Azioni per la gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio. Incentivi, proposte ed indicazioni per le pubbliche amministrazioni, condizioni particolari di autorizzazione per le medie e piccole distribuzioni

4.1.1 Incentivi alla prevenzione della produzione di rifiuti di imballaggi

Il comma 1 dell'art. 4 della L.R. 25/1998 stabilisce che "*al fine di attivare interventi volti a limitare la produzione di rifiuti, la Regione favorisce e definisce le opportune intese con Province, Comuni e operatori singoli e associati della produzione e della distribuzione; le modalità delle intese, nelle quali possono essere previsti anche incentivi e disincentivi finalizzati al sostegno di detti interventi, sono definite dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti. Specifici incentivi possono essere destinati a favorire l'introduzione di tecnologie produttive idonee a minimizzare la produzione di rifiuti. Altresì possono essere riconosciuti incentivi agli esercizi di vicinato e alle medie strutture di vendita che organizzino forme comuni di raccolta e di autosmaltimento dei rifiuti*".

Al fine di sostenere azioni idonee a ridurre la formazione dei rifiuti di imballaggio, la Regione si impegna a sostenere le Amministrazioni Pubbliche e gli operatori singoli ed associati, incentivando anche finanziariamente progetti finalizzati, con particolare riferimento a quei progetti rispondenti agli accordi volontari per il recupero/riciclo di materiali provenienti da raccolte differenziate (Del. G.R. 10 febbraio 2003, n. 100), e precisamente per gli imballaggi in plastica, i rifiuti di imballaggio cellulosici, i rifiuti di imballaggio in vetro, i rifiuti di imballaggio in legno.
Gli incentivi possono essere reperiti tra le risorse finanziarie messe a disposizione da programmi comunitari, statali e regionali di sostegno economico e/o finanziamento a progetti di eco – compatibilità, quali ad esempio:

- Progetti per la reintroduzione, nei cicli produttivi di imbottigliamento, di macchine per il ri-riempimento dei vuoti (sterilizzatrici, …) o per l'ammodernamento degli esistenti;
- Progetti per l'introduzione di dispenser per l'erogazione di prodotti alla spina (acqua, vino, bevande, detergenti, caffè, cereali e tutti i prodotti che lo consentono)
- Progetti per l'adozione in contesti estesi a più realtà produttive (es. consorzi di produttori) di contenitori standardizzati per la vendita di bevande (per tipologia di prodotto);
- Progetti per l'introduzione di sistemi a rendere per gli imballaggi secondari e terziari in plastica e/o legno (cassette per ortofrutta e pallets) nei mercati generali ortofrutticoli, nei centri di stoccaggio, distribuzione, lavorazione e condizionamento (selezione, confezionamento, peso, etichettatura e prezzatura) di prodotti ortofrutticoli per la GDO (supermarkets, discounts, catering, ecc) e nei centri di produzione pasti;
- Progetti per l'acquisto di macchinari per la riduzione volumetrica degli imballaggi al fine di migliorare le operazioni di stoccaggio e trasporto;
- Progetti e campagne pubbliche di comunicazione e sensibilizzazione sulle azioni possibili e/o intraprese al fine di prevenire la formazione di rifiuti di imballaggio.

4.1.1.1 Fonti di finanziamento

Le disponibilità finanziarie per la realizzazione degli interventi atti a prevenire la produzione e a ridurre la produzione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, risultano essere le seguenti:

- Aiuti rivolti alla piccola, media e grande impresa, al settore artigiano e al settore della distribuzione commerciale (come contributi in conto capitale, conto interessi e credito d'imposta):
  - Fondo unico regionale per l'industria di cui alla L.R. 87/1998;
  - Docup ob. 2 2000/2006 (misure 1.1, 1.2, 1.5, 1.7, 3.10);
  - Piano Regionale di Azione Ambientale 2004 -2006.

Tali risorse non sono specificatamente destinate al finanziamento degli interventi previsti nel presente piano, ma rappresentano possibili canali di finanziamento per sostenere la minore produzione di rifiuti da imballaggio, in una logica di integrazione delle politiche.

- Finanziamenti per la realizzazione degli interventi per la raccolta , trattamento ed il recupero dei rifiuti, all'interno dei quali verrà tra l'altro incentivata la minore produzione dei rifiuti da imballaggio:
  - Tributo sui conferimenti dei rifiuti in discarica e in inceneritori senza recupero di energia come da L. 549/95 e L.R 60/96 di applicazione;
  - Docup ob. 2 2000/2006 misura 3.4;
  - Piano Regionale di Azione Ambientale 2004-2006, scheda n. B10.

L'elenco delle risorse disponibili sul bilancio vigente pluriennale 2005 è riassunto nella seguente tabella:

Fonte di finanziamento	Annualità 2005
Misura 3.4 ob. 2	5.060.043,00
Misura 3.4 Ph.o 2005	1.243.185,00
Risorse ex 549/95	1.604.477,43
PRAA 2004 - 2006	500.000,00
TOTALE	8.407.705,43

L'accesso a tali finanziamenti avviene tramite bandi ad evidenza pubblica.

4.1.2 Proposte ed indicazioni per le Pubbliche Amministrazioni

La Regione, le Province, i Comuni e gli altri Enti, istituti ed aziende soggette alla vigilanza degli stessi, sono tenuti ad impiegare, per le proprie necessità ed in misura non inferiore al quaranta per cento del fabbisogno, carta e cartoni prodotti utilizzando, integralmente o prevalentemente, residui recuperabili. Essi sono altresì tenuti ad utilizzare, nell'identica misura del quaranta per cento del fabbisogno annuale relativo, manufatti in plastica riciclata.

A tale previsione della LR 25/98 ha fatto seguito il DM 8.5.2003 n. 203 che detta norme affinché gli uffici pubblici e le società a prevalente capitale pubblico coprano il fabbisogno annuale di manufatti e beni con una quota di prodotti ottenuti da materiale riciclato nella misura non inferiore al 30% del fabbisogno medesimo, individuando regole e definizioni affinché le Regioni adottino disposizioni in tal senso, destinate agli Enti pubblici ed alle società a prevalente capitale pubblico, anche di gestione dei servizi.

I destinatari, in ciascun anno solare e per ciascuna categoria di prodotto, sono tenuti a coprire almeno il trenta per cento del fabbisogno annuale di manufatti e beni appartenenti a ciascuna delle citate categorie, con manufatti e beni ottenuti con materiale riciclato. Per ciascuna categoria di prodotto il quantitativo rappresentante il fabbisogno annuale di manufatti e beni viene espresso nell'unità di misura atta ad identificare l'unità di prodotto; per quelle categorie di prodotto per le quali non è possibile individuare un'unità di misura identificativa dell'unità di prodotto, il termine quantitativo impiegato per la definizione del fabbisogno annuale di manufatti e beni fa riferimento all'importo annuo destinato all'acquisto di manufatti e beni in quella categoria di prodotto.

Per poter realizzare tali obiettivi, il decreto prevede l'istituzione di un repertorio del riciclaggio (RR), tenuto e reso pubblico a cura dell'Osservatorio nazionale dei rifiuti (ONR), che contiene:
a) l'elenco dei materiali riciclati;
b) l'elenco dei manufatti e beni in materiale riciclato, indicante l'offerta, la disponibilità e la congruità del prezzo.

Le disposizioni del decreto si applicano ai prodotti elencati nel repertorio del riciclaggio e relativamente ai manufatti e beni di cui sia verificata la disponibilità e la congruità di prezzo. Tale congruità si ritiene rispettata se l'eventuale incremento di prezzo non supera quello dei corrispondenti manufatti e beni contenenti materie prime vergini di una percentuale definita da un gruppo di lavoro previsto dallo stesso DM.

Alla Regione, alle Province ed ai Comuni, nonché a tutti gli Enti, istituti, aziende o amministrazioni soggette a vigilanza della Regione, delle Province o dei Comuni, è richiesto che nei locali di loro pertinenza sia effettuata la raccolta differenziata dei contenitori per liquidi in vetro e plastica e per le lattine in alluminio e banda stagnata, ad integrazione del servizio pubblico di raccolta differenziata dei rifiuti.

Prevedere la raccolta differenziata dei contenitori per liquidi in vetro e plastica e per le lattine in alluminio e banda stagnata nel corso di manifestazioni pubbliche, feste, sagre ecc. ad integrazione del servizio pubblico di raccolta differenziata dei rifiuti; prevedere inoltre che in sede di rilascio dei relativi permessi sia descritto il sistema di RD che si intenderà adottare.

Prevedere punti di raccolta differenziata dei contenitori per liquidi in vetro e plastica e per le lattine in alluminio e banda stagnata nei luoghi a forte concentrazione (stazioni, ostelli, centri turistici, porti ecc, con pubblicità in lingue diverse) ad integrazione del servizio pubblico di raccolta differenziata.

Nei bandi di gara per l'affidamento dei servizi per la pulizia dei locali della Regione, delle Province e dei Comuni, nonché di tutti gli Enti, istituti, aziende o amministrazioni soggette a vigilanza della Regione, delle Province o dei Comuni regionali, costituiscono parametri per l'individuazione dell'offerta più vantaggiosa:
-l'utilizzo di ricariche e detersivi concentrati;
-la garanzia di conferimento differenziato dei rifiuti di imballaggio (contenitori per liquidi in vetro e plastica e per le lattine in alluminio e banda stagnata) e delle frazioni merceologiche (carta e cartone) che siano state raccolte separatamente;

Nei bandi di gara per l'affidamento del servizio di ristorazione e di fornitura di bevande e acqua, della Regione, delle Province e dei Comuni, nonché di tutti gli Enti, istituti, aziende o amministrazioni soggette a vigilanza della Regione, delle Province o dei Comuni, costituiscono dei parametri per l'individuazione dell'offerta più vantaggiosa:
che bevande e acqua siano fornite per mezzo di distributore automatizzato alla spina o con ricarica a rendere;
che bevande e acqua siano confezionate con vuoto a rendere.
Qualunque sistema di distribuzione di bevande e acqua dovrà rispettare i parametri igienico-sanitari previsti dalla normativa vigente.

Nei bandi di gara per l'acquisto di beni per arredo urbano, pavimentazioni, barriere sonore ecc., della Regione, delle Province e dei Comuni, nonché di tutti gli Enti, istituti, aziende o amministrazioni soggette a vigilanza della Regione, delle Province o dei Comuni, costituisce uno dei parametri per l'individuazione dell'offerta più vantaggiosa che questi siano realizzati in materiale riciclato (plastica, legno o altro).

Ai fini del rilascio dell'autorizzazione prevista dalla legislazione vigente per le medie e grandi strutture di vendita (L.R. 25/1998 art. 4 comma 6), è richiesta la presentazione del bilancio dei rifiuti prodotti e autosmaltiti da parte delle strutture da insediare. In questo ambito si ritiene necessario che il soggetto richiedente l'autorizzazione presenti un progetto in cui siano previste particolari modalità e apposite aree per la gestione di tutti i rifiuti di imballaggio con particolare riferimento agli imballaggi con vuoto a rendere.

4.2 INTEGRAZIONE DEI PIANI PROVINCIALI DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Il presente Piano regionale per la gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, come detto nel paragrafo introduttivo, benchè redatto in atto separato, costituisce, ai sensi del comma 5 dell'art. 42 del D.Lgs. 22/1997, parte integrante del Piano regionale di gestione dei rifiuti e precisamente dei due stralci relativi ai rifiuti:
-Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani ed assimilati (Del. C.R. 88/1998);
-Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali anche pericolosi (Del. C.R. 385/1999).

In accordo con il riparto delle competenze stabilito dalla L.R. 25/1998, le Province, in conformità con il Piano regionale di gestione dei rifiuti (Del. C.R. 88/1998 e Del. C.R. 385/1999) così come integrato dal presente Piano regionale per la gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, provvederanno, entro 180 giorni dall'entrata in vigore del presente Piano, ad aggiornare i rispettivi Piani provinciali di gestione dei rifiuti, in conformità con gli stessi, integrandoli con la predisposizione di una apposita parte per la gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio.

La suddetta integrazione in quanto parte integrante del Piano provinciale di gestione dei rifiuti, segue le procedure di approvazione di cui all'art. 12 della L.R. 25/1998 e s.m.i..

Il Piano provinciale di gestione dei rifiuti dovrà essere integrato con i seguenti aspetti relativi alla gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio:
1. definizione dello stato attuale della produzione dei rifiuti di imballaggio;
2. definizione dello stato attuale delle modalità di gestione dei rifiuti di imballaggio;
3. verifica obiettivi di recupero e riciclaggio stabiliti dal presente Piano;
4. verifica ed aggiornamento degli elenchi degli impianti esistenti per il recupero e la valorizzazione degli imballaggi;
5. l'individuazione delle aree produttive e commerciali con elevata concentrazione di produzione di rifiuti di imballaggio;
6. l'individuazione di strategie, di strumenti e di azioni finalizzate alla prevenzione della produzione dei rifiuti di imballaggio, al riutilizzo degli imballaggi, a favorire la raccolta differenziata, ed il recupero e riciclaggio dei rifiuti di imballaggio, in relazione alla disponibilità impiantistica ed agli sbocchi di mercato dei materiali recuperati, con particolare riferimento alle aree di cui al punto precedente.

Le Province, nell'ambito della propria pianificazione, dovranno effettuare le valutazioni previste dalla direttiva comunitaria 2001/42/CE, anche tenendo conto delle eventuali norme attuative di livello nazionale e regionali vigenti al momento.

4.3 ATTIVITÀ DI CONTROLLO, VIGILANZA E MONITORAGGIO

Le funzioni di vigilanza e controllo, ai sensi del comma 1 lettera c) dell'art. 6 della L.R. 25/1998 e s.m.i., sono di competenza delle Province, che assicurano, nello specifico, un efficace controllo degli impianti e delle attività di gestione dei rifiuti di imballaggio.

La Regione provvederà a monitorare l'attuazione del presente Piano nell'ambito di quanto previsto dal comma 8 dell'art. 22 della L.R. 25/1998 e s.m.i..

CAP. 5 PROFILI ORGANIZZATIVI

5.1. Ambito di applicazione

Rientrano fra i materiali disciplinati dal presente Piano, gli imballaggi e i rifiuti da imballaggio inclusi fra le definizioni comprese all'articolo 35 del D.Lgs. 22/97 e successive modificazioni, di cui di seguito si riporta quanto di interesse:
Imballaggio: il prodotto, composto di materiali di qualsiasi natura, atto a contenere e a proteggere determinate merci, dalle materie prime ai prodotti finiti, a consentire la loro manipolazione e la loro consegna dal produttore al consumatore o all'utilizzatore, e ad assicurare la loro presentazione, nonché gli articoli a perdere usati allo stesso scopo.
Imballaggio primario: imballaggio concepito in modo da costituire, nel punto di vendita, un'unità di vendita per l'utente finale o per il consumatore.
Imballaggio secondario: imballaggio concepito in modo da costituire, nel punto di vendita, il raggruppamento di un certo numero di unità di vendita, indipendentemente dal fatto che sia venduto come tale all'utente finale o al consumatore, o che serva soltanto a facilitare il rifornimento degli scaffali nel punto di vendita. Esso può essere rimosso dal prodotto senza alterarne le caratteristiche.
Imballaggio terziario: imballaggio concepito in modo da facilitare la manipolazione e il trasporto di un certo numero di unità di vendita oppure di imballaggi multipli per evitare la loro manipolazione e i danni connessi al trasporto, esclusi i container per i trasporti stradali, ferroviari, marittimi e aerei.
Rifiuto di imballaggio: ogni imballaggio o materiale di imballaggio rientrante nella definizione di rifiuto di cui all'art. 6, comma 1, lett. a) del Decreto, esclusi i residui della produzione.

L'articolo 43 del Dlgs. 22/97 al 2° comma stabilisce a partire dal 1° gennaio 1998 il divieto di introdurre nel normale circuito di raccolta dei rifiuti urbani imballaggi terziari di qualsiasi natura.
Dalla stessa data eventuali imballaggi secondari non restituiti dal commerciante al dettaglio agli utilizzatori (commercianti, distributori, addetti al riempimento, utenti di imballaggi e importatori di imballaggi pieni) possono essere conferiti al servizio pubblico solo in raccolta differenziata, ove la stessa sia attivata.
Il Piano Regionale di gestione dei rifiuti (Deliberazione CRT n. 88 del 7 aprile 1998) stabilisce che a partire dal 1° gennaio 1999 sia vietato smaltire in discarica partite omogenee di frazioni riciclabili di rifiuto, costituite da carta, plastiche, vetro, legno, intendendo per partite omogenee quantitativi costituiti da una singola tipologia per oltre il 75%.
In caso di inadempienza è prevista l'applicazione del tributo di cui alla L. 549/95 nella misura massima, fatte salve altre sanzioni amministrative eventualmente stabilite dalla legge.
In adempimento del D.Lgs.22/97 è confermato dal Piano regionale il divieto di conferimento al servizio pubblico di raccolta degli imballi secondari e terziari se non in forma differenziata dalle altre tipologie di rifiuto urbano (punto 2.2.3).
In base a quanto stabilito dalla normativa risulta quindi che i rifiuti di imballaggio secondario che derivano da attività produttive possono essere conferiti in modo differenziato al servizio pubblico di raccolta, se sono assimilati agli urbani, oppure in caso di non assimilazione, al pari degli altri rifiuti speciali, dovranno essere affidati ad un terzo autorizzato sia esso pubblico o privato, previa convenzione. I rifiuti terziari invece non possono essere assimilati agli urbani per cui dovranno essere affidati esclusivamente ad un soggetto terzo autorizzato pubblico o privato previa convenzione.
Resta inteso che ai sensi dell'art. 38 del D. Lgs. 22/97, concernente gli obblighi dei produttori e degli utilizzatori al comma 4, si stabilisce che:
ai fini di cui al comma 3[5] *gli utilizzatori sono tenuti a ritirare gratuitamente gli imballaggi usati secondari e terziari ed i rifiuti di imballaggio secondari e terziari nonché a consegnarli in un luogo di raccolta organizzato dal produttore e con lo stesso concordato.*
Di seguito saranno fornite le linee guida per l'organizzazione di sistemi integrati di raccolta dei rifiuti di imballaggi secondari e terziari, mentre per quanto concerne i rifiuti di imballaggi primari si rimanda a quanto indicato nel Piano Regionale di gestione dei rifiuti, Deliberazione CRT 88/98, all'Allegato 1, Capitolo 3, concernente l'organizzazione delle attività di raccolta differenziata dei rifiuti urbani.
In base alle indicazioni del Piano, i Comuni e i soggetti gestori del servizio pubblico di raccolta dei rifiuti, nel caso in cui i rifiuti da imballaggio secondari prodotti da utenze non domestiche siano assimilati ai rifiuti urbani, dovranno provvedere a fornire adeguati sistemi di raccolta.

---

[5] *Comma 3. Per adempiere agli obblighi di riciclaggio e di recupero nonché agli obblighi della ripresa degli imballaggi usati e della raccolta dei rifiuti di imballaggio secondari e terziari su superfici private, nonché all'obbligo del ritiro, su indicazione del Consorzio Nazionale Imballaggi di cui all'articolo 41, dei rifiuti di imballaggio conferiti dal servizio pubblico, i produttori, entro sei mesi dalla data di entrata in vigore delle disposizioni del presente titolo, possono:*
a) organizzare autonomamente la raccolta, il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dei rifiuti di imballaggio;
b) aderire ad uno dei consorzi di cui all'articolo 40;
c) mettere in atto un sistema cauzionale.

Per tali materiali devono essere incentivate le operazioni di riciclaggio e di recupero di materia, sviluppando la raccolta differenziata e riducendo il flusso di imballaggi destinati allo smaltimento finale. Devono inoltre essere promosse opportunità di mercato per incoraggiare l'utilizzo dei materiali ottenuti da imballaggi riciclati.
A titolo esemplificativo nella tabella seguente si riporta un elenco delle principali tipologie di imballaggi secondari e terziari, non esaustivo, per la gestione dei quali dovranno essere applicate le linee guida indicate di seguito.

filiera	**imballaggi secondari**	**imballaggi terziari**
carta	scatole e scatoloni di cartone, vaschette per esposizione e vendita, imballaggi di cartone teso e ondulato, imballaggi in poliaccoppiati a prevalenza carta, sacchetti antiurto, pannelli protettivi, strutture espositive, sacchi, sacconi e buste, barattoli, tubi	box pallet, ….
legno	imballaggi ortofrutticoli	pallet, imballaggi industriali, bobine per cavi, casse e gabbie
plastica	fusti, cassette, sacchi industriali, contenitori per prodotti tecnici, bottiglie e flaconi per prodotti tecnici [6]	pallet, film estensibile, termotrattabile, film laminato, ed altri film, imbottiture e protezioni (chips di riempimento, espansi, film a bolle, lastre, ecc.)
acciaio	fusti da 50-220 lt., fustini (40-60 lt.) secchielli (da 25-50 lt.), fusti e barili non a rendere per bevande, grandi imballi per alimenti	
alluminio[7]	barili per la birra e contenitori per trasporto latte non a rendere	pallet sterili per usi farmaceutici[8]
vetro	damigiane	-

I produttori di rifiuti da imballaggio secondari e terziari ai quali si applicano le disposizione del Piano sono compresi nelle seguenti principali categorie:
- *utenze artigianali, industriali e di servizio;*
- *piccola e media distribuzione;*
- *grande distribuzione;*
- *mercati e mercati generali.*

Utenze artigianali, industriali e di servizio: in questa categoria sono compresi produttori di beni e servizi anche molto distinti tra loro in ragione delle diverse classi merceologiche di prodotti trattati.
Si possono distinguere:
- le imprese tipicamente manifatturiere, contraddistinte da lavorazioni industriali svolte con l'ausilio di macchinari ed attrezzature tecnologiche funzionali alla produzione di beni finali e le attività di produzione di semilavorati;
- le imprese di tipo artigianale manifatturiero che, per dimensione aziendale, organizzazione e divisione del lavoro, rappresentano unità di produzione diverse e complementari all'industria;
- le imprese artigianali di servizio (officine, laboratori di riparazione e manutenzione, servizi alla persona, ecc.);

Per quanto riguarda la produzione di rifiuti di imballaggi, ogni specifico settore è responsabile di flussi quali-quantitativi caratteristici, con differenze e peculiarità connesse non solo all'organizzazione produttiva e tecnologica di ciascuno, ma anche alla diversa utilizzazione di risorse e materie prime, grado di specializzazione produttiva e livello di manipolazione dei beni e delle merci nell'ambito del segmento produttivo occupato, rispetto alla catena della produzione – distribuzione e consumo finale.
In particolare alle imprese di cui si tratta, in ordine decrescente rispetto all'organizzazione produttiva primaria, è associabile un consumo di imballaggi ed una produzione di rifiuti di imballaggi prevalentemente di tipo terziario e secondario.

Piccola e media distribuzione: pur trattandosi di una tipologia di produttori che, per molti aspetti, afferisce merceologicamente al comparto del commercio e dei servizi, presenta una sua evidente autonomia sotto il profilo della catena produttiva da cui generano rifiuti di imballaggi.
Le imprese di questa filiera (punti vendita indipendenti e/o punti vendita organizzati per dinamiche di "gruppo di acquisto") si caratterizzano sia per una produzione unitaria di rifiuti di imballaggio derivanti da attività tipiche (rifiuti di imballaggio generati da consumo diretto di imballaggi terziari e di trasporto e/o di imballaggi multipli), sia per un diverso rapporto tra unità di prodotto e imballaggi immessi al consumo (principalmente imballaggi primari, in misura minore imballaggi secondari).

[6] Alcune tipologie di imballaggi utilizzati dalle utenze non domestiche (commercio, artigianato, industria) sono da trattare come imballaggi secondari, in quanto "imballaggi primari industriali". Tali imballaggi infatti servono a contenere prodotti da immettere in cicli di produzione (es. materie prime, semilavorati) e non prodotti destinati al consumatore finale.
[7] I consorzi COREVE e CIAL indicano che non viene immessa alcuna tipologia di imballaggi industriali all'interno dei circuiti di raccolta dei rifiuti urbani. Eventuali quantità non riutilizzate di imballaggi di alluminio vengono direttamente cedute ai recuperatori.
[8] Utilizzati esclusivamente all'interno degli stabilimenti

In linea generale, all'interno di questa categoria, è opportuno operare una distinzione tra attività di distribuzione di beni deperibili e non deperibili, al fine di caratterizzare specificatamente la natura e le caratteristiche dei rifiuti di imballaggi che potenzialmente possono essere generati.
A seconda della tipologia di utenza, infatti, è ragionevole attendersi una specifica produzione di rifiuti di imballaggio, in termini sia quantitativi (flussi ponderali) che qualitativi (merceologia, volumi, ecc.), rispetto ai quali organizzare servizi dimensionati, per modalità e mezzi, alla ottimizzazione della intercettazione delle massime quantità selezionabili in maniera differenziata e omogenea.
Il comparto del commercio e della distribuzione di beni non deperibili, ad esempio, produce rifiuti esclusivamente secchi (tra cui rifiuti di imballaggi secondari e terziari), con composizione merceologica eterogenea (rifiuti cellulosici, plastici, metallici e legnosi).
Sotto il profilo dei rifiuti di imballaggio prodotti da parte di questo segmento dell'organizzazione distributiva, una parte dei materiali residuali sono imballaggi composti di materiali biodegradabili (carta e cartone, legno) in parte sono rappresentati da materiali non biodegradabili (plastica e metalli) o parzialmente biodegradabili (poliaccoppiati e compositi: plastica e alluminio, carta e alluminio, ecc.).
Sotto il profilo del contenuto energetico eventualmente sfruttabile, ad esclusione degli imballaggi in metallo (fusti e contenitori in metallo e/o banda stagnata, lattine, confezioni in alluminio o poliaccoppiati) la gran parte dei rifiuti di imballaggio prodotti è costituita da componenti materiche con potere calorifico più o meno apprezzabile.
Dal circuito della distribuzione dei beni deperibili (generi alimentari), oltre ad una produzione generica di rifiuti organici e umidi derivati dalla preparazione dei prodotti per la vendita (ortofrutta, preparazione di alimenti, ecc.), originano specificamente rifiuti di imballaggi cellulosici (carta e cartone), imballaggi in legno (cassette ortofrutta), imballaggi in plastica (cassette ortofrutta, contenitori e altri imballaggi per alimenti venduti a peso) ed infine imballi di diversa tipologia (fusti e contenitori in banda stagnata).

Grande distribuzione: raggruppa tutte quelle forme di vendita che in termini di complessità e concentrazione dell'organizzazione di approvvigionamento, distribuzione e commercializzazione, dimensioni aziendali e specializzazione dei servizi, tecniche di vendita e assortimento dei prodotti offerti, si differenziano dal commercio al dettaglio e dai sistemi connessi di distribuzione al minuto.
Possono essere compresi in questa categoria: grandi magazzini, supermercati, discount, cash&carry, catene di distribuzione di beni durevoli, ed in ogni caso i negozi organizzati per "gruppo di acquisto".
Le tipologie di rifiuti di imballaggio prodotte dalla GDO coincidono per natura e caratteristiche con quelle prodotte dalla piccola e media distribuzione, con la particolarità rappresentata dal maggior rilievo dei rifiuti di imballaggio di tipo terziario e di trasporto per unità di prodotto.

Mercati e mercati generali: la presenza di questa categoria di utenze può essere significativa soprattutto nei centri di maggiori dimensioni. Nei punti vendita organizzati si concentra di norma una forte produzione di rifiuti di imballaggi soprattutto di tipo secondario e terziario. I rifiuti prodotti sono costituiti oltre che da scarti organici, da una grande quantità di rifiuti di imballaggi di legno e plastica (cassette e pallet), e di carta e cartone.

Al fine di ottimizzare le tecniche e i sistemi da adottare da parte del soggetto gestore del servizio pubblico di igiene urbana, sarà necessario individuare puntualmente la presenza delle diverse tipologie di utenze non domestiche sul territorio e stimarne i coefficienti di produttività specifici. Per tale scopo ci si potrà avvalere di analisi merceologiche su campioni significativi, che possono permettere la più puntuale determinazione sia della composizione merceologica specifica per ciascuna utenza, sia dei coefficienti di produttività utili per il dimensionamento del servizio secondo standard specifici correlati alla domanda di gestione dell'utente, nonché a particolari obiettivi di intercettazione di flussi prioritari di materiali recuperabili.

Contestualmente le analisi e la caratterizzazione puntuale degli aspetti quali-quantitativi della produzione di rifiuti di imballaggi, potranno risultare utili anche ai fini della valutazione dei criteri di assimilabilità da definire ai sensi della normativa vigente e i conseguenti servizi da offrire in regime di tariffa ex DPR 158/99.
Ai fini dell'attuazione degli indirizzi contenuti nel presente Piano, sarà quindi necessario da parte di ogni soggetto gestore analizzare la presenza delle diverse tipologie di utenze sul territorio e caratterizzarne la capacità di produrre rifiuti da imballaggi, anche per poter definire il regolamento comunale per la gestione dei servizi e per i rifiuti assimilabili prodotti da utenze non domestiche che ricadono nella privativa comunale.

In una situazione a regime del sistema di gestione dei rifiuti di imballaggio, le utenze non domestiche potranno conferire al servizio ordinario di raccolta in forma differenziata i soli rifiuti di imballaggi secondari, esclusivamente nel caso in cui il comune abbia provveduto ad assimilare espressamente tali rifiuti (da ritenersi in caso contrario rifiuti speciali) ai rifiuti urbani per qualità e/o per quantità.

I produttori di rifiuti di imballaggi dovranno provvedere a verificare quali tipologie di rifiuti di imballaggi secondari siano assimilati consultando i regolamenti comunali per l'assimilazione dei rifiuti speciali non pericolosi agli urbani.

I Comuni e i soggetti gestori dei servizi di raccolta dovranno da parte loro provvedere a pubblicizzare con periodicità almeno annuale tali regolamenti e a rendere pubblica ogni eventuale variazione degli stessi.
I Comuni dovranno provvedere ad aggiornare i regolamenti comunali entro sei mesi dalla data di pubblicazione del Decreto tecnico di attuazione previsto dall'art. 18, comma 2, lett. d) del Dlgs. 22/97 ("Determinazione dei criteri quali - quantitativi per l'assimilazione dei rifiuti urbani ai rifiuti speciali").
Al fine di favorire la diffusione delle disposizioni contenute nei regolamenti comunali (criteri di assimilazione, modalità di conferimento dei rifiuti di imballaggio secondario al servizio pubblico di raccolta) e la variazione delle stesse, è auspicabile la collaborazione fra Comuni, Enti sovracomunali, associazioni di volontariato e associazioni di categoria interessate.

Nel caso di conferimento di rifiuti di imballaggio secondario al servizio pubblico di raccolta, le modalità di conferimento saranno quelle previste in base alle disposizioni stabilite dall'Ente locale o dal soggetto gestore competente.

Nelle successive sezioni verranno fornite linee guida per la gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggi secondari e terziari su superfici private. Rimangono comunque valide per tutte le diverse tipologie merceologiche di imballaggi da gestire le seguenti condizioni:

- le diverse operazioni di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggi all'interno della superficie privata dovranno avvenire nel rispetto della vigente normativa in materia di tutela della salute dell'uomo e dell'ambiente, nonché di sicurezza nei luoghi di lavoro;

- è necessario che il produttore/detentore di rifiuti di imballaggi individui un responsabile delle fasi di gestione di detti rifiuti, ferma restando la responsabilità amministrativa e/o penale del legale rappresentante dell'attività economica rispetto a inadempimenti nei confronti della normativa sulla sicurezza sul lavoro e ambientale;

- è necessario da parte delle diverse attività economiche provvedere a verificare quanto disposto dal regolamento comunale di assimilazione dei rifiuti, al fine di individuare quali siano le tipologie di rifiuti di imballaggio prodotti dalla propria attività ricadenti nel regime di privativa e quali invece debbano essere affidate a soggetti privati diversi per le operazioni di riciclaggio, recupero e smaltimento;

- in ogni caso andranno privilegiate le operazioni di prevenzione e riduzione (compresa quella volumetrica prima del conferimento al servizio) riuso, riciclaggio e recupero, rispetto allo smaltimento;

- è da considerare la possibilità per gli operatori che svolgono la propria attività nelle zone industriali e artigianali (Z.I.) di conferire in un unico punto di raccolta (stazione ecologica o piattaforma) i rifiuti da imballaggio prodotti da avviare a riciclaggio e recupero.

5.2. Indicazioni per le operazioni preventive al conferimento

Le indicazioni che seguono sono di supporto al fine di ottimizzare la raccolta e il conferimento dei rifiuti d'imballaggio.

I produttori di rifiuti di imballaggi, nel caso in cui i propri fornitori non provvedano al loro ritiro, devono consegnare gli imballaggi vuoti ad aziende autorizzate che ne garantiscano l'avvio a riciclaggio.
Sia nel caso di rifiuti di imballaggi assimilati agli urbani, che non assimilati, raccolti con servizio domiciliare o conferiti in una stazione ecologica o piattaforma, sarà opportuno che all'interno delle diverse attività commerciali, artigianali, industriali e di servizio siano previsti spazi confinati idonei al deposito temporaneo e alla movimentazione dei rifiuti di imballaggi.
Tali spazi devono essere dotati di misure per la prevenzione degli incendi, secondo quanto previsto dalla normativa di settore in vigore.
Le aree di deposito dovranno essere predisposte entro i limiti della proprietà privata, all'aperto o all'interno di edifici.
Nel caso di imprese artigianali o industriali tali aree dovranno essere separate dalle aree adibite a magazzino e dalle aree in cui si svolgono le lavorazioni.
Per tutte quelle attività in cui il ritiro dei rifiuti avviene entro i limiti della proprietà privata, dovrà essere previsto uno spazio all'aperto sufficientemente ampio da permettere l'accesso e il movimento dei mezzi necessari alla raccolta.
Nel caso in cui le aree previste per il deposito dei rifiuti di imballaggi siano poste all'aperto, è preferibile siano dotate di pavimentazione e copertura, al fine di evitare possibili percolazioni e decadimento qualitativo delle frazioni materiche.
I rifiuti di imballaggi dovranno essere depositati all'interno di contenitori, con o senza coperchio, semovibili o facilmente trasportabili.
Tali contenitori nel caso in cui i rifiuti siano assimilati agli urbani saranno di proprietà del Comune o dell'azienda che gestisce il servizio di igiene urbana o altra azienda convenzionata; nel caso in cui i rifiuti non siano assimilati agli urbani i contenitori potranno essere di proprietà del:
- produttore dei rifiuti di imballaggi;
- gestore del servizio sia esso una azienda privata mandataria dei consorzi di filiera oppure il Comune o l'azienda che gestisce il servizio di igiene urbana.

Anche nel caso in cui si ricorra a conferimento del rifiuto sfuso, è preferibile che la fase di deposito temporaneo avvenga ad esempio in gabbie o su bancali in modo da evitare possibili contaminazioni a contatto col suolo.

Durante la fase che precede il conferimento e la raccolta è consigliabile svolgere alcune operazioni preliminari che possono variare a seconda del tipo di materiale considerato:

<u>nel caso di rifiuti di imballaggi in carta e cartone:</u>
- eliminare le parti non cellulosiche quali nastri adesivi, etichette non cartacee, plastiche ed altri materiali non cartacei da imballo, film plastici, spaghi, ecc.;
- aprire e pressare manualmente gli imballaggi (per le utenze di maggior dimensioni a forte produzione di rifiuti di questo tipo si consiglia l'utilizzo di presse, che consentono la compattazione dei rifiuti di imballaggi cellulosici in balle regolari, facilmente impilabili e trasportabili);

<u>nel caso di rifiuti di imballaggi in legno:</u>
- eliminare le parti non lignee;
- accatastare gli imballaggi in maniera funzionale alle successive fasi di raccolta e recupero, in base alle indicazioni fornite dal soggetto che svolge il servizio di raccolta;

<u>nel caso di rifiuti di imballaggi in plastica:</u>
- eliminare le parti non plastiche ;
- accatastare gli imballaggi rigidi (casse, cassette e pallet a perdere) in maniera funzionale alle successive fasi di raccolta e recupero, in base alle indicazioni fornite dal soggetto che svolge il servizio di raccolta;
- operare una riduzione di volume dei film plastici, anche utilizzando presse che permettano la preparazione di balle, più facilmente accatastabili e trasportabili;
- operare una riduzione di volume degli imballaggi in polistirolo.

<u>nel caso di rifiuti di imballaggi in acciaio:</u>
- ripulirli e stoccarli in uno spazio dedicato o in un contenitore;
- nel caso in cui gli imballaggi abbiano contenuto sostanze tossiche e/o pericolose <u>è necessario</u> sottoporli ad operazioni di bonifica (secondo le indicazioni dettate dalla normativa di settore) prima dell'avvio a riciclaggio.

Per la più agevole movimentazione dei materiali negli spazi interni, si consiglia di adottare gabbie o ceste carrellate.

Per tutti i rifiuti di imballaggi che nella fase di deposito temporaneo vengono accatastati (esempio pallet, cassette, bidoni in acciaio, balle pressate di cartone, ecc.) ci si dovrà attenere alle disposizioni dettate dalla normativa vigente in materia di sicurezza.

E' consigliabile da parte dell'utenza assicurarsi che l'azienda che svolge il servizio di raccolta dei rifiuti di imballaggio sia disponibile a ritirare anche altre frazioni similari di rifiuti (es. carta da ufficio, rifiuti ferrosi, ecc.) e nel caso conferirli congiuntamente agli imballi. Sarà inoltre cura dell'utente verificare se il raccoglitore sia disposto ad accettare anche imballaggi cellulosici cerati o plastificati, altrimenti sarà necessario non immettere tali materiali nei circuiti di raccolta.

5.3. Modalità di raccolta

La definizione delle modalità di raccolta dei rifiuti di imballaggi deve tenere conto della distinzione tra rifiuti di imballaggi assimilabili agli urbani e non assimilabili, ossia tra rifiuti di imballaggi secondari e terziari.
Di seguito distingueremo le modalità di raccolta adottabili nel caso di rifiuti di imballaggi secondari assimilati agli urbani ai sensi del Regolamento comunale di assimilazione oppure nel caso di rifiuti di imballaggi secondari non assimilati agli urbani e di rifiuti di imballaggi terziari.

La raccolta dei rifiuti di imballaggio, in ogni caso, dovrà avvenire secondo modalità tali da garantire la tutela dell'ambiente e della salute dell'uomo, razionalizzando e limitando l'occupazione di suolo pubblico in relazione alle esigenze del servizio, nel rispetto delle norme urbanistiche, edilizie, ambientali e igienico-sanitarie.

5.3.1. Modalità di raccolta per rifiuti di imballaggi secondari assimilati agli urbani

Per questo tipo di rifiuti si prevedono le seguenti modalità di raccolta:
- raccolta domiciliare;
- raccolta presso isole ecologiche (insiemi di contenitori stradali);
- raccolta presso stazioni ecologiche;
- raccolta presso piattaforma.

5.3.1.1. Raccolta domiciliare

La raccolta domiciliare presso le utenze non domestiche consiste nel ritiro dei rifiuti di imballaggi, tramite passaggi a scadenze prestabilite di addetti dotati di mezzi idonei. Condizione necessaria all'ottimizzazione del servizio è l'informazione capillare presso il cliente/utente, il quale dovrà essere preventivamente informato rispetto al calendario dei passaggi di ritiro (giorni e orari), alle modalità di conferimento e rispetto ad ogni eventuale variazione del sistema.
Per utenze caratterizzate da una produzione significativa di rifiuti di imballaggi e/o in periodi di picco della produttività (festività, alta affluenza turistica ecc.).
È possibile prevedere un sistema di ritiro su chiamata.
Con la raccolta domiciliare è possibile intercettare in modo differenziato imballaggi di materiali diversi, in forma multimateriale o monomateriale.
Le raccolte multimateriale possono essere attivate ai fini del raggiungimento delle opportune economie di scala nei trasporti e nella logistica dei servizi, sebbene la loro introduzione debba essere valutata in considerazione dei mezzi e delle attrezzature disponibili da parte del soggetto gestore e in funzione della presenza sul territorio dei necessari impianti di selezione per la cernita del materiale raccolto.
La raccolta domiciliare può essere effettuata tramite conferimento a bordo strada per mezzo di sacchi o sfuso, oppure con conferimento in gabbie o altri contenitori semovibili forniti dal gestore del servizio di raccolta. Nel caso di conferimento sfuso i rifiuti di imballaggi devono essere comunque raggruppati, o legati nel caso che questo sia possibile, in modo da evitare la dispersione dei materiali e facilitare le fasi di movimentazione e raccolta.

Tutti i contenitori da utilizzare per le operazioni di raccolta degli imballaggi dovranno essere certificati a norma UNI-EN; di seguito se ne riportano i riferimenti:

UNI 10571-7 – 31/03/1996 - Contenitori per rifiuti. Contenitori stazionari con coperchio(i) piatto(i) o basculante(i), con capacità da 1.700 a 5.000 l per dispositivi di sollevamento a perno (maschio), doppio perno o a tasca. Dimensioni e progettazione. (Codice ICS: 13.030.40)
UNI 10571-8 - 31/03/1996 - Contenitori per rifiuti. Contenitori stazionari . Requisiti prestazionali. (Codice ICS: 13.030.40)
UNI 10571-9 - 31/03/1996 - Contenitori per rifiuti. Contenitori stazionari per rifiuti solidi con capacita' fino a 5.000 l. Requisiti aggiuntivi. (Codice ICS: 13.030.40)
UNI-EN 8406 – ottobre 1996 - Contenitori mobili per rifiuti. Contenitori a due ruote con capacita' da 80 l a 390 l per dispositivi di sollevamento a pettine. Dimensioni e progettazione. (Codice ICS: 13.030.40)

UNI EN 840-2 - 31/10/1997 - Contenitori mobili per rifiuti. Contenitori a quattro ruote e coperchio(i) piatto(i) con capacita' da 500 l a 1.200 l per dispositivi di sollevamento a perno (maschio) e/o a pettine. Dimensioni e progettazione. (Codice ICS: 13.030.40)
UNI EN 840-3 - 31/10/1997 - Contenitori mobili per rifiuti. Contenitori a quattro ruote e coperchio(i) basculante(i) con capacita' da 770 l a 1.300 l per dispositivi di sollevamento a perno (maschio) e/o a pettine. Dimensione e progettazione. (Codice ICS: 13.030.40)
UNI EN 840-4 - 31/10/1997 - Contenitori mobili per rifiuti. Contenitori a quattro ruote e coperchio(i) piatto(i) con capacita' da 750 l a 1.700 l per dispositivi di sollevamento a perno (maschio) largo o BG e/o a pettine largo. Dimensioni e progettazione. (Codice ICS: 13.030.40)
UNI EN 840-5 - 31/10/1997 - Contenitori mobili per rifiuti. Requisiti prestazionali e metodi di prova. (Codice ICS: 13.030.40)
UNI EN 840-6 - 31/10/1997 - Contenitori mobili per rifiuti. Requisiti di igiene e sicurezza. (Codice ICS: 13.030.40).

I contenitori semovibili devono essere portati a filo strada solo al momento della raccolta, lo stesso è consigliabile per i rifiuti sfusi o in sacco la cui permanenza a bordo strada deve essere comunque ridotta il più possibile per evitare qualunque ingombro prolungato del suolo pubblico.
Allo scopo di ottimizzare il servizio, sarà possibile associare alla raccolta degli imballaggi anche le frazioni materiche similari, previo accordo con il gestore del servizio e stima dei costi ed eventuali corrispettivi riconosciuti dai singoli Consorzi di filiera in base alla qualità e tipologia dei materiali.

5.3.1.2. Conferimento presso isole ecologiche e contenitori stradali

Questo tipo di raccolta prevede il conferimento dei rifiuti di imballaggi secondari assimilati agli urbani presso le isole ecologiche o presso i contenitori stradali utilizzati anche per la raccolta differenziata dei rifiuti prodotti dalle utenze domestiche.
Questo tipo di conferimento può essere adottato per piccole unità produttive o commerciali presenti in zone caratterizzate da scarsa densità abitativa, dove l'organizzazione di sistemi di raccolta differenziata, diversificati per tipologia di utenza, sarebbe troppo oneroso.
Nei centri urbani la raccolta dei rifiuti di imballaggi assimilati tramite isole ecologiche e cassonetti stradali per RD deve essere limitata, allo scopo di ridurre:
- problemi di mobilità dei mezzi;
- problemi di occupazione del suolo pubblico;
- conferimenti impropri.

L'uso di scarrabili o di contenitori di grandi dimensioni nelle zone artigianali e industriali deve essere evitato, poiché tali contenitori oltre a rappresentare ostacolo alla circolazione stradale e ingombro del suolo pubblico, sono facilmente oggetto di conferimenti impropri che pregiudicano la qualità dei materiali raccolti.

5.3.1.3. Conferimento presso stazioni ecologiche

Il conferimento di rifiuti di imballaggi presso stazione ecologica rappresenta un'alternativa alla raccolta domiciliare soprattutto per i grossi produttori di rifiuti di imballaggi.
L'utente trasporta al centro di raccolta in conto proprio e con mezzi propri i rifiuti di imballaggio che saranno stati preventivamente separati. Presso la stazione ecologica i rifiuti saranno conferiti in benne e cassoni scarrabili di dimensioni variabili tra 8 e 25 m^3, capaci di contenere rifiuti di imballaggi in elevate quantità o di grandi dimensioni.
Il soggetto gestore del servizio assicurerà il presidio dei centri di raccolta e ne garantirà l'apertura nei giorni e orari stabiliti.
Il conferimento presso stazione ecologica, come unico metodo di raccolta, può essere adottato solo in aree marginali, caratterizzate da bassa produzione specifica di rifiuto da imballaggio e con dispersione degli insediamenti, che rendono non economicamente sostenibile un servizio di raccolta domiciliare.
Queste strutture integrano anche le diverse modalità di raccolta dei rifiuti domestici.

5.3.1.4. Conferimento presso piattaforma

Quanto detto per il conferimento presso stazioni ecologiche vale anche nel caso di conferimento in piattaforma; in questo caso il materiale raccolto viene successivamente sottoposto a cernita, finalizzata al raggiungimento degli standard qualitativi indicati nell'Accordo quadro Anci-Conai.

5.3.2. Modalità di raccolta per rifiuti di imballaggi secondari non assimilati agli urbani e di imballaggi terziari

Per i rifiuti di imballaggi secondari non assimilati agli urbani e di imballaggi terziari, le modalità di raccolta possibili risultano essere:
- raccolta domiciliare;
- conferimento presso stazioni ecologiche o piattaforme.

5.3.2.1. Raccolta domiciliare

La raccolta domiciliare presso le utenze non domestiche consiste nel ritiro dei rifiuti di imballaggi, tramite passaggi a scadenze prestabilite. Nel caso di rifiuti di imballaggi non assimilati agli urbani, il servizio potrà essere effettuato da aziende private autorizzate o dal gestore del servizio pubblico di raccolta, previa convenzione, in regime di libero mercato.
L'azienda a cui viene affidato il servizio di raccolta deve garantire l'avvio dei rifiuti di imballaggi ai sistemi di recupero che afferiscono ai Consorzi di filiera o ad altri soggetti autorizzati.
Le modalità di raccolta (a scadenze prestabilite o su chiamata, in forma monomateriale o multimateriale, conferimento per mezzo di contenitori o sfuso, ecc.), saranno stabilite per contratto.
E' preferibile in ogni caso eseguire una separazione il più possibile spinta dei rifiuti di imballaggi per tipologia, in particolare differenziando:
- rifiuti di imballaggio in carta e cartone;
- rifiuti di imballaggi in legno;
- film plastici;
- casse, cassette e pallet in plastica;
- rifiuti di imballaggi in polistirolo (EPS);
- rifiuti di imballaggi in acciaio e alluminio.

Tutte le movimentazioni dei rifiuti in fase di raccolta dovranno avvenire entro i limiti della proprietà privata.

5.3.2.2. Conferimento presso stazioni ecologiche o presso piattaforme

Il produttore di rifiuti di imballaggio secondari e terziari potrà trasportarli in conto proprio e con mezzi propri, presso stazioni ecologiche o piattaforme autorizzate, gestite dal gestore del servizio pubblico di raccolta.
I rifiuti dovranno essere preventivamente separati e conferiti secondo le indicazioni de gestore della stazione o della piattaforma.
Il conferimento dei rifiuti di imballaggi non assimilati agli urbani e ogni altro servizio aggiuntivo svolto dal gestore sono soggetti a tariffazione.

5.4. Indicazioni specifiche per tipologia di utenza

5.4.1. Indicazioni specifiche per piccola e media distribuzione

Le utenze della piccola e media distribuzione producono rifiuti di imballaggi appartenenti prevalentemente alle seguenti categorie:
- rifiuti di imballaggi in carta e cartone;
- rifiuti di imballaggi in plastica rigida (cassette e altri contenitori per alimenti);
- rifiuti di imballaggi in legno (cassette);
- rifiuti di imballaggi in film plastico;
- rifiuti di imballaggi in polistirolo.

Per i rifiuti di imballaggi prodotti da questa tipologia di utenze assimilati ai rifiuti urbani il servizio di raccolta sarà svolto dal gestore del servizio pubblico, in regime di privativa.

Per i rifiuti di imballaggi in carta e cartone possono essere previste le seguenti modalità di conferimento e raccolta:
- conferimento presso contenitori stradali;
- raccolta domiciliare.

Nel primo caso gli utenti conferiranno i rifiuti di imballaggi cellulosici nei contenitori stradali dedicati alla raccolta differenziata di rifiuti urbani in carta e cartone.
Il gestore del servizio potrà dislocare nelle immediate vicinanze delle utenze commerciali, dei cassonetti di volume compreso tra 1.700 e 3.200 litri.

Sarà cura dell'utente:
- eliminare dai rifiuti di imballaggi i materiali non cellulosici (es. nastri adesivi);
- ridurre il volume degli imballi tramite schiacciamento e/o pressatura;
- conferire i rifiuti in modo ordinato e senza abbandonarli fuori dai cassonetti.

Nel caso di raccolta domiciliare l'utente dovrà:
- eliminare dai rifiuti di imballaggi i materiali non cellulosici;
- ridurre il volume degli imballi tramite schiacciamento e/o pressatura;
- esporre i rifiuti secondo le modalità e nei giorni e orari stabiliti dal gestore del servizio pubblico;
- posizionare i rifiuti in modo da ridurre al minimo l'ingombro del suolo pubblico e facilitare le operazioni di raccolta.

Il deposito temporaneo dei rifiuti di imballaggi cellulosici dovrà avvenire entro i limiti della proprietà privata.

Per i rifiuti di imballaggi in plastica rigida, plastica flessibile (film plastico), in polistirolo e in legno nel caso non siano attivati servizi di raccolta differenziata tramite cassonetto stradale, potrà essere applicata solo la raccolta domiciliare.

Trattandosi per lo più di rifiuti voluminosi (casse, cassette, ecc.) sarà da evitare il conferimento a bordo strada degli stessi. Il gestore dovrà quindi organizzare il servizio in modo da ritirare questi rifiuti di imballaggi durante le ore di apertura degli esercizi commerciali.

Sarà cura dell'utente:
- eliminare dai rifiuti di imballaggi i materiali estranei;
- ridurre il volume dei rifiuti in film plastico e polistirolo;
- raccogliere i rifiuti all'interno dei limiti della proprietà privata fino al momento della raccolta;
- consegnare i rifiuti solo al personale addetto, al momento del ritiro.

5.4.2. Indicazioni specifiche per GDO

Le utenze della grande distribuzione producono rifiuti di imballaggi appartenenti prevalentemente alle seguenti categorie:
- rifiuti di imballaggi in carta e cartone;
- rifiuti di imballaggi in plastica flessibile;
- rifiuti di imballaggi in plastica rigida (cassette e altri contenitori per alimenti);
- rifiuti di imballaggi in polistirolo;
- rifiuti di imballaggi in legno (cassette);
- rifiuti di imballaggi in acciaio.

I rifiuti di imballaggi provenienti da questa tipologia di utenza dovranno essere ritirati o dal servizio pubblico o da un terzo autorizzato, previa convenzione, in regime di libero mercato.

Per ottimizzare la gestione dei rifiuti di imballaggi in carta e cartone prima del ritiro l'utente può:
1. operare una riduzione volumetrica degli imballaggi tramite schiacciamento e procedere ad uno stivaggio tramite gabbie o ceste carrellate che facilitino la movimentazione e le operazioni di caricamento sui mezzi di raccolta;
2. utilizzare dei container autocompattanti per il deposito temporaneo dei rifiuti di imballaggi cellulosici;
3. ridurre il volume tramite una pressa statica e accatastare le balle fino al momento del ritiro.

Per ottimizzare la gestione dei rifiuti di film plastico l'utente può operare una riduzione di volume e legatura anche con l'ausilio di una pressa statica.

Per ottimizzare la gestione dei rifiuti di imballaggi in polistirolo espanso, considerata la leggerezza e bassa densità del materiale (5-15 kg/m^3) può essere prevista una frantumazione grossolana. Per evitare la dispersione delle frazioni più fini, tale operazione dovrà essere effettuata in luoghi chiusi ed il materiale dovrà essere stoccato in contenitori idonei.
Per la gestione dei rifiuti di imballaggi in plastica rigida e legno l'utente può accatastare in modo ordinato i pallet e le cassette, oppure depositarli in un container.
L'azienda che effettua il ritiro potrà operare una riduzione volumetrica.

In alternativa alla raccolta domiciliare l'utente potrà conferire, in conto proprio e con mezzi propri, i rifiuti di imballaggi prodotti presso una stazione ecologica o presso una piattaforma.

5.4.3. Indicazioni specifiche per mercati generali

Per questo tipo di utenza vale quanto già specificato al punto 5.4.2 per la GDO.

5.4.4. Indicazioni specifiche per i mercati (rionali, settimanali e stabili)

All'interno dei mercati solitamente vengono prodotte le seguenti tipologie di rifiuti di imballaggi:
- rifiuti di imballaggi in carta e cartone;
- rifiuti di imballaggi in plastica sia rigida che flessibile (cassette e film), compresi gli imballaggi in polistirolo;
- rifiuti di imballaggi in legno (cassette).

I rifiuti di imballaggi prodotti da questa tipologia di utenze sono generalmente assimilati ai rifiuti urbani per cui il servizio di raccolta sarà svolto dal gestore del servizio pubblico, in regime di privativa.

Sarà cura dell'utente attenersi alle indicazioni sulla modalità di conferimento stabilite dal gestore del servizio.

Per l'ottimizzazione del servizio di raccolta potranno essere adottate le seguenti modalità:
1. separazione da parte dell'utente delle frazioni omogenee di rifiuti di imballaggi in cumuli in prossimità dell'area di produzione del rifiuto;
2. conferimento dei rifiuti di imballaggi, separati per frazioni omogenee, in aree apposite indicate dal gestore del servizio pubblico, nelle immediate vicinanze dell'area adibita a mercato;
3. conferimento dei rifiuti di imballaggi, separati per frazioni omogenee, in contenitori adibiti allo scopo messi a disposizione dal gestore del servizio pubblico.

Gli Enti Locali da parte loro dovranno adottare un Regolamento comunale sul commercio ambulante e sui mercati, che preveda l'organizzazione del servizio di RD delle principali frazioni di rifiuti di imballaggi prodotti e ne stabilisca le modalità di conferimento e raccolta.

5.4.5. Indicazioni specifiche per piccole e medie imprese dell'industria e dell'artigianato

I rifiuti di imballaggi, prodotti dalle piccole e medie imprese dell'industria e dell'artigianato, appartengono mediamente a queste categorie:
- rifiuti di imballaggi in carta e cartone;
- rifiuti di imballaggi in plastica rigida e flessibile e in polistirolo;
- rifiuti di imballaggi in legno;
- rifiuti di imballaggi in acciaio.

La notevole varietà di tipologie di imprese che rientrano in queste categorie di utenze consente di fornire indicazioni necessariamente generiche sulla gestione dei rifiuti di imballaggi, quali:

- I rifiuti di imballaggi provenienti dalle utenze artigianali e industriali dovranno essere ritirati presso l'utenza o dal servizio pubblico o da un terzo autorizzato, previa convenzione, in regime di libero mercato.

- In alternativa alla raccolta domiciliare l'utente potrà conferire, in conto proprio e con mezzi propri, i rifiuti di imballaggi prodotti presso una stazione ecologica o presso una piattaforma.

- L'impresa che effettua il servizio di ritiro dei rifiuti di imballaggi dovrà assicurarne l'avvio a recupero.

- L'utente avrà cura di operare una separazione dei rifiuti di imballaggio in frazioni omogenee.

- L'adozione di qualunque forma di raccolta multimateriale è subordinata alla presenza di impianti di selezione prossimi ai luoghi di produzione, a cui i rifiuti di imballaggio ritirati saranno avviati prima del riciclaggio.

- L'utente avrà cura di operare la separazione delle frazioni estranee dai rifiuti di imballaggi da avviare a riciclaggio e di effettuare una riduzione volumetrica dei rifiuti di imballaggi cellulosici, dei film plastici e degli imballaggi in polistirolo che dovranno essere depositati in contenitori a volumetria variabile (volume $\geq 3\ m^3$).

- I rifiuti di imballaggio dovranno essere depositati prima del ritiro in aree limitate e separate dalle aree di stoccaggio delle materie prime.

- I rifiuti di imballaggi in legno (pallet, casse), in acciaio (fusti, bidoni), in plastica rigida (pallet, casse), ecc., potranno essere stivati in cataste ordinate, dimensionate in base alle norme vigenti in materia di sicurezza.

- Le aziende produttrici di rifiuti di imballaggi industriali in acciaio che aderiscono a Federchimica e sono iscritte al CONAI (nonché i loro clienti), in virtù di un Accordo quadro stipulato tra Consorzio Nazionale Acciaio (CNA) e Federchimica del 1 febbraio 2000, possono richiedere gratuitamente al CNA il ritiro dei fusti e dei secchielli di acciaio svuotati e/o bonificati.
  Il servizio, in una prima fase sperimentale (febbraio - giugno 2000), è stato assicurato su base regionale in quasi tutta Italia da una decina di aziende (Partner Ecologici) selezionate dal Consorzio Nazionale Acciaio. Gli imballaggi recuperati sono conferiti in acciaieria/fonderia oppure negli impianti di rigenerazione.
  Ogni eventuale attività di svuotamento e/o bonifica di fusti e secchielli sarà regolata autonomamente e direttamente tra il detentore e le aziende della Rete di Raccolta e Smaltimento del Consorzio Nazionale Acciaio (Partner Ecologici).
  I produttori di rifiuti di imballaggi ferrosi non ricadenti in regime di privativa comunale e che non rientrano nella categoria sopra descritta dovranno provvedere ad avviare alle operazioni di riciclaggio, recupero o smaltimento i materiali stipulando convenzioni con società autorizzate.

Il presente Piano regionale per la gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio entra in vigore dalla data di pubblicazione sul B.U.R.T.

ALLEGATO 1

ALL. 1 RICOGNIZIONE LEGISLATIVA EUROPEA E NAZIONALE SULLA GESTIONE DEGLI IMBALLAGGI E DEI RIFIUTI DI IMBALLAGGI

1 Normativa europea su imballaggi e rifiuti di imballaggi

1.1 Direttiva 85/339/CEE

La Direttiva 85/339/CEE prende in esame gli imballaggi per liquidi alimentari con lo scopo di definire azioni relative alla loro produzione, commercializzazione, uso, riciclaggio e nuovo riempimento e alla loro eliminazione dopo l'uso. L'obiettivo è promuovere la riduzione del consumo di energia e di materie prime, oltre che attenuare le conseguenze negative sull'ambiente in fase di smaltimento.
In base a tale Direttiva spetta agli Stati Membri:
- elaborare programmi per ridurre il peso e/o il volume degli imballaggi presenti nei rifiuti domestici;
- provvedere all'adozione di misure per promuovere l'informazione dei consumatori;
- agevolare il nuovo riempimento degli imballaggi usati o il riciclaggio dei rifiuti da imballaggi;
- promuovere la raccolta selettiva per poter separare gli imballaggi dai rifiuti domestici e facilitare il riciclo dei materiali usati;
- promuovere nuovi tipi di imballaggio che richiedano un minor consumo di materie prime ed energia e più facilmente riciclabili;
- favorire possibilmente recupero e riuso degli imballaggi.

La Direttiva non quantificava gli obiettivi da raggiungere, né specificava con quali mezzi raggiungere questi proponimenti.

1.2 Direttiva 94/62/CE

Il rischio che si potessero sviluppare casi di politica protezionistica, ha portato la UE ad abbandonare il progetto di modificare la Direttiva 85/339, emanando alla fine del 1994 la Direttiva 94/62CE che regola l'intero flusso dei rifiuti da imballaggio, e non solo quelli per liquidi alimentari.
Gli obiettivi principali della Direttiva sono sostanzialmente tre:
- riduzione della produzione di rifiuti da imballaggio;
- recupero dei rifiuti da imballaggio;
- minimizzazione dello smaltimento definitivo dei rifiuti da imballaggio.

Il testo finale della suddetta Direttiva pone i seguenti obiettivi di recupero e riciclaggio:
- entro cinque anni dal recepimento nel diritto di ogni singolo Stato della Direttiva, deve esser recuperato almeno il 50% e fino al 65% in peso dei rifiuti da imballaggio;
- nell'ambito dello stesso obiettivo e sulla base della stessa scadenza deve essere riciclato almeno il 25% e fino al 45% in peso di tutti i materiali da imballaggio che rientrano tra i rifiuti, con un tetto minimo del 15% per ciascun materiale da imballaggio;
- entro dieci anni dal termine ultimo di recepimento nel diritto interno della Direttiva, deve essere recuperata e riciclata una percentuale di rifiuti di imballaggio che il Consiglio stabilirà allo scadere dei primi cinque anni.

Tale procedura viene aggiornata ogni cinque anni.
Il tetto massimo per il recupero e il riciclaggio, fissato dalla Direttiva, ha lo scopo di armonizzare le politiche economiche dei singoli paesi, affinché non si creino distorsioni di mercato dovute alla troppa abbondanza di materiali raccolti senza capacità impiantistiche che ne garantiscano il riciclo.
A decorrere dal 30 giugno 1996 gli Stati Membri avrebbero dovuto iniziare a lavorare, in totale autonomia, per raggiungere entro il 30 giugno del 2001 gli obiettivi di recupero fissati dalla legge.

La Direttiva 94/62 dedica particolare attenzione al miglioramento qualitativo dei rifiuti da imballaggio e al ruolo importante degli strumenti economici per la promozione e il finanziamento di interventi di prevenzione, reimpiego e recupero.
Uno dei principi fondamentali, da cui la Direttiva è stata orientata, è quello della *responsabilità condivisa* fra tutti i soggetti coinvolti nella gestione delle merci imballate. Tale principio deriva il suo fondamento dall'approccio "dalla culla alla tomba", che vede il prodotto come "futuro rifiuto" sin da quando nasce; questo deve valere ancora di più per gli imballaggi essendo beni che diventano rifiuti in un intervallo di tempo estremamente breve. Questa forma di approccio comporta una partecipazione responsabile di tutti i soggetti coinvolti nel processo di produzione, commercializzazione, uso e consumo di un prodotto o di un imballaggio, restando comunque fondamentale il ruolo svolto dal produttore dei beni, essendo il soggetto che definisce le caratteristiche di ciò che produce. Di qui deriva il principio della responsabilità del produttore che a sua volta si traduce nel "chi inquina, paga".

1.3 Direttiva 2004/12 CE

La direttiva sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio (94/62/CEE) è stata ultimamente revisionata e modificata in alcuni suoi articoli dalla direttiva 2004/12/CE approvata dal Parlamento e dal Consiglio europei in data 11 febbraio 2004.
Sul piano nazionale sarà necessario riformulare, in vista del termine di recepimento della nuova direttiva fissata per il 18 agosto 2005, il D. Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22, le cui disposizioni sono attuative della direttiva 94/62/CEE.
Questi i punti principali delle modifiche apportate alla direttiva madre sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio:

1) **revisione degli obiettivi**:
La direttiva 2004/12/CE rivede gli obiettivi quantitativi in materia di recupero e riciclaggio dei rifiuti di imballaggio.
I nuovi obiettivi dovranno essere conseguiti entro il 31 dicembre 2008.
Per Grecia, Irlanda e Portogallo a causa della loro particolare situazione e cioè: il gran numero di piccole isole, la presenza di aree rurali e montuose e l'attuale basso livello di consumo di imballaggi sono previste delle proroghe.
Gli obiettivi minimi, superiori rispetto a quelli attuali, dovrebbero riflettere le differenze nei costi e nei benefici connessi con il riciclaggio dei vari materiali di imballaggi.
Relativamente al recupero dei rifiuti di imballaggio viene innalzata la soglia minima dal 50 al 60% in peso, eliminando la soglia massima del 65% prevista dalla direttiva 94/62/CEE.
La Commissione, in sede proponente, aveva deliberato di fissare un obiettivo compreso tra il 60% come minimo ed il 75% come massimo, ma il Consiglio ha successivamente ritenuto superfluo definire una percentuale massima in quanto in tutti i Paesi membri è già stata realizzata la capacità di riciclaggio.
Per quanto riguarda, invece, l'obiettivo globale di riciclaggio in peso dei rifiuti di imballaggio sarà compreso tra il 55% come minimo e l'80% come massimo.
Gli obiettivi minimi di riciclaggio in peso per materiali specifici sono stati differenziati a seconda dei singoli materiali come segue:
- vetro 60%
- carta e cartone 60%
- metalli 50%
- plastica 22,5%
- legno 15%

2) **definizione di imballaggio:**
Conformemente alla proposta della Commissione europea viene inoltre rivista la definizione di imballaggio.
La direttiva 2004/12/CE reca importanti novità alla disciplina preesistente prevista dall'art. 3, punto 1, della direttiva 94/62/CEE, in base alla quale, in particolare, devono considerarsi imballaggi: "*tutti i prodotti composti di materiali di qualsiasi natura, adibiti a contenere e a proteggere determinate merci, dalle materie prime ai prodotti finiti, a consentire la loro manipolazione e la loro consegna dal produttore al consumatore o all'utilizzatore, e ad assicurare la loro presentazione; anche gli articoli a perdere usati allo stesso scopo devono essere considerati imballaggi".*
L'art. 3 citato mantiene la nota e consolidata tripartizione degli imballaggi in primari, secondari e terziari. La nuova direttiva, poi, aggiunge tre criteri supplementari su cui dovrà basarsi tale definizione e per ognuno di questi criteri, nel nuovo allegato 1, viene riportata una lista che esemplifica gli articoli che devono o non devono essere considerati imballaggi.
I criteri di cui si tratta sono di seguito indicati:
   i. Il primo criterio prevede che devono essere considerati imballaggi gli articoli che rientrano nella definizione di cui all'art. 3 più sopra riportata "*a meno che tali articoli non siano parti integranti di un prodotto e siano necessari per contenere, sostenere o preservare tale prodotto per tutto il suo ciclo di vita e tutti gli elementi siano destinati ad essere utilizzati, consumati o eliminati insieme*". In base a questo primo criterio, nell'allegato 1 alla nuova direttiva, risultano articoli considerati imballaggi, a titolo di esempio, le scatole per dolci e l'involucro che ricopre la custodia di un CD. Mentre non vengono considerati imballaggi, sempre a titolo di esempio, i vasi da fiori destinati a restare con la pianta per tutta la durata di vita di questa, le cassette di attrezzi, le bustine da tè, i rivestimenti di cera dei formaggi, ecc.
   ii. Il secondo criterio considera imballaggi "*gli articoli progettati e destinati ad essere riempiti nel punto vendita e gli elementi usa e getta venduti, riempiti o progettati e destinati ad essere riempiti nel punto vendita, a condizione che svolgano una funzione di imballaggio*". Risultano esempi illustrativi di questo secondo criterio: sacchetti o borse di carta o di plastica, piatti e tazze usa e getta, pellicole di plastica trasparente, sacchetti per panini, fogli di alluminio. Mentre non vi rientrano i cucchiaini di plastica e le posate usa e getta.
   iii. Secondo il terzo criterio: "*i componenti dell' imballaggio e gli elementi accessori integrati nell'imballaggio sono considerati parti integranti dello stesso. Gli elementi accessori direttamente fissati*

o attaccati al prodotto e che svolgono funzioni di imballaggio sono considerati imballaggio a meno che non siano parte integrante del prodotto e tutti gli elementi siano destinati ad essere consumati o eliminati insieme". Nell'allegato 1 si indicano quale esempio di articoli considerati imballaggio le etichette fissate direttamente o attaccate al prodotto e quali esempi di articoli parti di imballaggio, le etichette adesive incollate su un altro articolo di imballaggio, le graffette, le fascette di plastica, i dispositivi di dosaggio che fanno parte del tappo della confezione per i detersivi.

3) **misure di prevenzione**: l'articolo 4 del nuovo provvedimento consente agli Stati membri di adottare misure di prevenzione ulteriori rispetto a quelle previste dalla direttiva e ipotizza l'introduzione della responsabilità del produttore per minimizzare l'impatto ambientale dell'imballaggio.

Di seguito si riporta l'allegato I della direttiva stessa:

ALLEGATO I:Esempi illustrativi per i criteri previsti all'articolo 3, punto 1

Esempi illustrativi per il criterio i)
Articoli considerati imballaggio
Scatole per dolci
Involucro che ricopre la custodia di un CD
Articoli non considerati imballaggio
Vasi da fiori destinati a restare con la pianta per tutta la durata di vita di questa
Cassette di attrezzi
Bustine da tè
Rivestimenti di cera dei formaggi
Budelli per salumi

Esempi illustrativi per il criterio ii)
Articoli da imballaggio progettati e destinati ad essere riempiti nel punto vendita
Sacchetti o borse di carta o di plastica
Piatti e tazze usa e getta
Pellicole di plastica trasparente
Sacchetti per panini
Fogli di alluminio
Articoli non considerati imballaggio
Cucchiaini di plastica
Posate usa e getta

Esempi illustrativi per il criterio iii)
Articoli considerati imballaggio
Etichette fissate direttamente o attaccate al prodotto
Articoli considerati parti di imballaggio
Spazzolino del mascara che fa parte del tappo della confezione
Etichette adesive incollate su un altro articolo di imballaggio
Graffette
Fascette di plastica
Dispositivo di dosaggio che fa parte del tappo della confezione per i detersivi.

1.3.1 Altre Decisioni comunitarie in tema di imballaggi

Negli anni successivi alla pubblicazione della Direttiva comunitaria 94/62 sono state emanate alcune decisioni riguardanti gli imballaggi:

- la Decisione 97/129/CE (su GUCE L 50, 20,02, 1997) ha istituito un sistema di identificazione dei materiali per imballaggio secondo il quale ad ogni materiale è associata un'abbreviazione e un numero (es. *Materiale*: Polietilentereftalato, *Abbreviazione*: PET, *Numero*: 1).
- la Decisione 97/138/CE (su GUCE L 52, 22, 02, 1997) ha istituito le tabelle per il sistema di raccolta dei dati, ai sensi della Direttiva 94/62/CE. Queste tabelle hanno lo scopo di armonizzare le caratteristiche e la presentazione dei dati forniti dai vari Stati membri su imballaggi e rifiuti da imballaggio. La fornitura dei suddetti dati è obbligatoria per: vetro, plastica, carta, cartone e metalli ed è necessaria allo scopo di verificare il conseguimento degli obiettivi fissati dalla Direttiva stessa.

- la Decisione 1999/177/CE (su GUCE L 56, 04, 03, 1999) stabilisce le condizioni per l'applicazione di una deroga per le casse e i pallet di plastica relativamente ai livelli di concentrazione di metalli pesanti imposti dalla Direttiva 94/62/CE.
- la Decisione 99/6631/CE (su GUCE 21/10/1999 n. L 248) relativa ad un disegno di legge della Repubblica italiana recante disposizioni integrative di etichettatura delle bevande confezionate in lattina dotate di dispositivo di apertura a strappo;
- la Decisione 2001/171/CE (su GUCE 02/03/2001n. L 62/20) che stabilisce le condizioni per l'applicazione di una deroga per gli imballaggi in vetro relativamente ai livelli di concentrazione di metalli pesanti fissati dalla direttiva 94/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio.
- il regolamento CE 2150/2002 come modificato dal regolamento CE 574/2004 del 23 febbraio 2004 relativo alle statistiche dei rifiuti che ha come obiettivo quello di fissare un ambito per la produzione di statistiche comunitarie sulla produzione, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti secondo la nomenclatura statistica stabilita all'allegato 3 dello stesso regolamento;

Nell'ambito delle attività comunitarie in tema di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggi è da ricordare che la Commissione Europea nel 1995, ha conferito apposito mandato al CEN (Comitato Europeo di Normazione) affinché quest'ultimo definisse le norme tecniche volontarie relative ai requisiti essenziali degli imballaggi per la fabbricazione e la composizione, per la riutilizzabilità e per la recuperabilità, in base a quanto stabilito all'art.9 (requisiti essenziali), all' art. 10 (normalizzazione) e all'allegato II (requisiti essenziali concernenti la composizione, la riutilizzabilità e la recuperabilità) della Direttiva 94/62/CE.
Il CEN, costituito da esperti nominati dai singoli enti nazionali di normazione, ha predisposto il testo di normativa tecnica e l'ha reso disponibile presso i vari enti nazionali di normazione per lo svolgimento dell'inchiesta tecnica.
Dopo la definitiva approvazione della Commissione che attualmente non ha espresso parere favorevole, la norma diventerà Norma Europea armonizzata e verrà pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea.
Dopo la pubblicazione un paese membro sarà ritenuto adempiente alle disposizioni della Direttiva 94/62CE quando avrà adottato ed applicato i requisiti della norma CEN in una norma nazionale UNI – CEN.

1.4 Normativa italiana

1.4.1 Il Decreto Legislativo 22/97

Il Decreto legislativo del 5 febbraio 1997 n.22, meglio conosciuto come "Decreto Ronchi", recependo le tre Direttive comunitarie 91/156, 91/689 e 94/62, doveva fare ulteriore chiarezza rispetto al passato, in materia di normativa sui rifiuti pericolosi e non, sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggi.
Conformemente a quanto previsto dalle Direttive comunitarie, la corretta gestione dei rifiuti, fino al loro recupero o smaltimento, deve garantire la salvaguardia della salute dell'uomo e il rispetto dell'ambiente.
Le Autorità competenti devono favorire la riduzione dello smaltimento finale dei rifiuti attraverso il reimpiego e il riciclaggio, favorendo il mercato dei materiali riciclati anche con misure economiche, o infine ricorrendo all'incenerimento con recupero energetico.
Lo smaltimento finale deve essere soltanto la fase residuale della gestione dei rifiuti (art. 5) e per suffragare questo principio vengono sancite alcune disposizioni il cui scopo precipuo è la progressiva riduzione del ricorso ad impianti di smaltimento finale (possibilità di smaltire in discarica solo rifiuti inerti, rifiuti individuati da specifiche norme tecniche e rifiuti derivati dalle operazioni di riciclaggio, recupero e smaltimento) e una regolamentazione più restrittiva delle modalità di smaltimento (realizzazione di impianti di incenerimento condizionata all'obbligo di accompagnare il processo di combustione con il recupero energetico e divieto di smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi fuori dal territorio regionale).
Nel Capo II del Titolo I sono definite le competenze attribuite agli Enti pubblici territoriali (Regioni, Province, Comuni). Le Regioni sono competenti per la predisposizione, adozione e aggiornamento dei piani regionali di gestione dei rifiuti, per l'autorizzazione all'esercizio delle operazioni di smaltimento e di recupero dei rifiuti, anche pericolosi, nonché per l'approvazione dei progetti di nuovi impianti di gestione degli stessi.
E' inoltre competenza delle Regioni la promozione della gestione integrata dei rifiuti, intesa come il complesso delle attività volte ad ottimizzare il riutilizzo, il riciclaggio, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti. Secondo il Decreto, l'ambito territoriale ottimale (ATO) per la gestione unitaria dei rifiuti, che consenta un'adeguata dimensione gestionale, è – se non stabilito diversamente con Legge regionale - quello provinciale.
Alle amministrazioni provinciali spettano le competenze concernenti la programmazione e l'organizzazione della gestione dei rifiuti urbani ed assimilati avviati allo smaltimento in regime di privativa. A completamento del quadro di competenze ed attività di programmazione e pianificazione, il Capo III specifica che i piani regionali di gestione dei rifiuti devono promuovere la riduzione delle quantità, dei volumi e della pericolosità dei rifiuti e definisce con l'art. 24 gli obiettivi minimi di raccolta differenziata dei rifiuti urbani per l'ambito territoriale ottimale.

Gli obiettivi più ambiziosi indicati dal Decreto sono quelli concernenti gli imballaggi.

1.4.2 Normativa italiana sulla gestione degli imballaggi: Titolo II del D. Lgs. 22/97

Il Titolo II del D. Lgs. 22/97, recependo la direttiva 94/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggi, ha introdotto nel nostro ordinamento un sistema diretto sia al recupero e alla valorizzazione dei rifiuti di imballaggio, che alla individuazione dei criteri per la progettazione e la fabbricazione degli imballaggi stessi.
La nuova disciplina diversamente dalla normativa precedente non si applica solo ai contenitori per liquidi ma a **tutti** i tipi di imballaggi immessi sul mercato nazionale, così come ai rifiuti derivati dal loro utilizzo.
I principi base della disciplina sono:

- incentivazione e promozione della prevenzione a monte della quantità e della pericolosità degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, sviluppando tecnologie più pulite, riducendo produzione e uso, favorendo la produzione di imballaggi riutilizzabili;
- incentivazione del recupero di materia prima sviluppando la raccolta differenziata e promuovendo la diffusione sul mercato di prodotti derivanti da riciclaggio;
- incentivazione e creazione di varie forme di recupero che evitino il conferimento finale in discarica;
- individuazione degli obblighi sia di tutti gli operatori della filiera degli imballaggi - affinché i costi della gestione dei rifiuti di imballaggi siano a carico loro in proporzione alla quantità di imballaggi immessi sul mercato -, sia della pubblica amministrazione ;
- promozione di forme di cooperazione fra pubblico e privato;
- informazione rivolta ai consumatori sulle effettive possibilità e disponibilità di restituzione e raccolta, sul ruolo degli operatori del settore e degli stessi consumatori, sul significato dei vari marchi, sui piani di gestione degli imballaggi e dei rifiuti;
- incentivazione dei sistemi di restituzione degli imballaggi usati e del conferimento in raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggi.

Quindi tra le priorità indicate dal decreto si inserisce la responsabilizzazione degli operatori economici, cioè di produttori e utilizzatori di imballaggi in base al principio "chi inquina paga", nonché lo stimolo alla cooperazione dei

diversi soggetti interessati nella gestione dei rifiuti di imballaggio in funzione del principio della "responsabilità condivisa".
L'attuazione di questi principi si traduce nell'assegnare il compito della corretta gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio ai produttori ed agli utilizzatori, fissando una serie di obblighi, alcuni di esclusiva pertinenza dei produttori, altri dei soli utilizzatori, altri ancora comuni alle due categorie.
L'art. 38 in particolare stabilisce che i produttori e gli utilizzatori di imballaggi - responsabili della corretta gestione ambientale degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio generati dal consumo dei propri prodotti - hanno l'obbligo di raccolta dei rifiuti degli imballaggi. Per adempiere a questo obbligo essi sono obbligati a partecipare al Consorzio Nazionale Imballaggi, denominato Conai.
I produttori inoltre devono rispettare gli obblighi di riciclaggio e di recupero dei rifiuti di imballaggio, devono garantire la ripresa degli imballaggi usati, la raccolta degli imballaggi secondari e terziari prodotti su superfici private e il ritiro dei rifiuti di imballaggio conferiti al servizio pubblico. Per adempiere a tali obblighi i produttori possono organizzarsi autonomamente, aderire ai Consorzi di filiera previsti dall'art. 40, oppure mettere in atto un sistema cauzionale.
Per quanto riguarda i soli utilizzatori il decreto indica l'obbligo di ritirare gratuitamente gli imballaggi usati secondari e terziari ed i rifiuti di imballaggio secondari e terziari nonché di consegnarli in un luogo di raccolta concordato con il produttore.
Gli obblighi sanciti dal decreto si traducono in costi a carico di produttori e utilizzatori:
- costi per il ritiro degli imballaggi usati e la raccolta dei rifiuti di imballaggio secondari e terziari;
- per la raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio conferiti al servizio pubblico;
- per il riutilizzo degli imballaggi usati;
- per il riciclaggio e il recupero dei rifiuti di imballaggio;
- per lo smaltimento dei rifiuti di imballaggio secondari e terziari.

Sul consumatore non deve gravare alcun onere economico per la restituzione di imballaggi usati o di rifiuti di imballaggio, o per il conferimento di rifiuti in raccolta differenziata. Regola, questa, da intendersi riferita unicamente ai costi specifici di gestione dei rifiuti di imballaggio.
Il quadro degli obblighi è completato da quelli di competenza delle pubbliche amministrazioni, che devono organizzare il sistema di raccolta differenziata in modo adeguato per permettere ai cittadini di conferire separatamente i rifiuti di imballaggio selezionati dai rifiuti domestici. Tale attività dovrà basarsi su due principi fondamentali:
- garantire omogeneamente la copertura del territorio per ciascun ambito territoriale (ATO), tenendo conto del contesto geografico;
- la gestione della raccolta differenziata deve essere organizzata e gestita secondo i principi di efficienza, efficacia ed economicità e in modo coordinato con le altre frazioni di rifiuto.

Nel caso in cui la pubblica amministrazione non attivi la raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio, a produttori e utilizzatori, tramite il consorzio Conai, è riconosciuto il diritto di organizzare la raccolta differenziata degli imballaggi primari su superfici pubbliche o di integrare una rete di raccolta insufficiente.

Il Consorzio Nazionale Imballaggi (Conai), come stabilito dall'art. 41, comma 2, del D. Lgs. 22/97 e dagli artt. 3 e 4 del proprio Statuto, svolge le seguenti funzioni:
- definisce, in accordo con le Regioni e con le pubbliche amministrazioni interessate, gli ambiti territoriali in cui rendere operante un sistema integrato che comprenda la raccolta, la selezione e il trasporto dei materiali selezionati ai centri di raccolta e o di smistamento;
- definisce le condizioni generali di ritiro dei rifiuti selezionati provenienti dalla raccolta differenziata da parte dei produttori;
- promuove accordi di programma con le Regioni e gli Enti locali per favorire il riciclaggio e il recupero dei rifiuti di imballaggio e ne garantisce l'attuazione;
- assicura la necessaria cooperazione fra i consorzi di filiera;
- garantisce il necessario raccordo tra pubblica amministrazione, i Comuni e gli altri operatori economici;
- ripartisce fra i produttori e gli utilizzatori i costi della raccolta differenziata, del riciclaggio e del recupero dei rifiuti di imballaggi conferiti al servizio di raccolta differenziata, in proporzione alla quantità totale, al peso e alla tipologia di imballaggi usati, riutilizzati nell'anno precedente per ciascuna tipologia di materiale
- organizza, in accordo con le pubbliche amministrazioni, le campagne di informazione ritenute utili ai fini dell'attuazione del programma generale.

Tra i compiti previsti per il Conai c'è la possibilità di stipulare con l'ANCI (Associazione Nazionale Comuni Italiani) un accordo di programma quadro per garantire l'attuazione del principio di corresponsabilità gestionale, in modo da definire i corrispettivi che il Conai dovrà versare ai Comuni per il servizio di raccolta differenziata di imballaggi.
Inoltre il Conai elabora e aggiorna il Programma Generale per la Prevenzione e la Gestione degli imballaggi e dei rifiuti da imballaggio, che, con riferimento alle singole tipologie di materiali da imballaggio, individua:
- le misure relative alla prevenzione della formazione dei rifiuti da imballaggio;
- l'incremento della proporzione della quantità di rifiuti di imballaggi riciclabili e riutilizzabili rispetto alla quantità di imballaggi non riciclabili;
- il miglioramento delle caratteristiche dell'imballaggio allo scopo di permettergli di sopportare più tragitti o rotazioni nelle condizioni di utilizzo normalmente prevedibili;
- la realizzazione degli obiettivi di recupero e di riciclaggio.

Il sistema di gestione dei rifiuti di imballaggio previsto dal decreto prevede, oltre al Conai, la costituzione di sei consorzi di filiera, uno per ciascuna tipologia di materiale per imballaggio, a cui possono aderire i produttori. Ricordiamo infatti che l'adesione a detti consorzi è una delle possibilità a disposizione dei produttori per adempiere ai loro obblighi
Tali Consorzi hanno personalità giuridica di diritto privato e sono retti da uno statuto approvato con decreto del Ministero dell'Ambiente e dell'Industria del 15 luglio 1998. Le attività dei sei Consorzi di filiera sono finanziate dai proventi dei contributi dei soggetti associati. Ogni Consorzio elabora e trasmette al Conai uno specifico Programma di Prevenzione che rappresenta la base per l'elaborazione del Programma generale. Entro il 31 marzo di ogni anno inoltre i Consorzi trasmettono al Conai l'elenco degli associati e una relazione sulla gestione, comprensiva del programma specifico di prevenzione.

Il sistema gestionale introdotto dal decreto Ronchi per i rifiuti di imballaggi deve confrontarsi con una serie di obiettivi e divieti che completano il quadro prescrittivo del decreto.
L'art. 37 e l'allegato E stabiliscono gli obiettivi di recupero e di riciclaggio dei rifiuti di imballaggio da raggiungere entro il marzo del 2003. Gli obiettivi, che sono quelli indicati nella Direttiva 94/62, prima che intervenisse la modifica da parte della Direttiva 2004/12/CE, sono schematizzati in tabella:

	minimi	**massimi**
Rifiuti di imballaggi da recuperare come materia o come componente di energia. In peso almeno il	50%	65%
Rifiuti di imballaggi da riciclare. In peso almeno il	25%	45%
Ciascun materiale di imballaggio da riciclare. In peso almeno il	15%	25%

Si precisa che tali obiettivi sono stati modificati dalla Direttiva 2004/12/CE. Pertanto la normativa nazionale dovrà adeguarsi, nei termini di recepimento indicati dalla Direttiva 2004/12/CE, a tali obiettivi di recupero e di riciclaggio.
Il controllo del raggiungimento di questi obiettivi dovrebbe essere garantito attraverso la comunicazione annuale (MUD) che i produttori e gli utilizzatori di imballaggi (o i consorzi di filiera per chi vi aderisce) ed i soggetti impegnati nelle attività di riciclaggio e di recupero dei rifiuti di imballaggio devono fornire, secondo le modalità previste dalla Legge 25 gennaio 1994, n. 70. I dati richiesti, secondo i soggetti, sono relativi alla quantità di imballaggi per ciascun materiale e per tipo di imballaggio immesso sul mercato nazionale, nonché la quantità per ciascun materiale degli imballaggi riutilizzati e dei rifiuti di imballaggio riciclati e recuperati provenienti dal mercato nazionale.
Se gli obiettivi non vengono raggiunti secondo le scadenze previste, alle diverse tipologie di materiali di imballaggio sono applicate misure di natura economica.

I divieti sanciti dal decreto riguardano in parte la fase di produzione e di commercializzazione degli imballaggi (divieto di commercializzazione di imballaggi non rispondenti agli standard europei; divieto di immissione sul mercato di imballaggi con livelli di concentrazione di piombo, mercurio, cadmio e cromo esavalente superiori a quelli indicati), in parte la fase in cui l'imballaggio diventa rifiuto di imballaggio.
In particolare si vieta di smaltire in discarica gli imballaggi e i contenitori recuperati, ad eccezione degli scarti derivanti dalle operazioni di selezione, riciclo e recupero dei rifiuti di imballaggio, inoltre si vieta di immettere nel circuito dei rifiuti urbani gli imballaggi terziari.

L'inosservanza delle norme relative alla gestione degli imballaggi e loro rifiuti viene punita con sanzioni amministrative pecuniarie.

ALLEGATO 2

ALL. 2 IL MODELLO ORGANIZZATIVO DI GESTIONE DEI RIFIUTI DI IMBALLAGGIO

2.1 La gestione dei rifiuti di imballaggio in Italia

2.1.1 Il Consorzio Nazionale Imballaggi

2.1.1.1 Introduzione

Il Conai è un consorzio senza fini di lucro istituito dal D.Lgs. n°22/97, è retto da un Statuto approvato con decreto dal Ministero dell'Ambiente e dal Ministero dell'Industria, Commercio e Artigianato del 30 ottobre 1997.
Il Consorzio provvede alla corretta gestione degli imballaggi e dei rifiuti da imballaggio per mezzo dei contributi dei consorziati. I suoi compiti prioritari consistono nell'assicurare il recupero e il riciclaggio dei rifiuti di imballaggi e nel garantire il necessario raccordo con la pubblica amministrazione per la gestione della raccolta differenziata degli imballaggi presenti fra i rifiuti urbani (per maggiori dettagli rimandiamo al paragrafo precedente).

2.1.1.2 I consorziati

Sono obbligati ad aderire al Conai tutti i produttori e gli utilizzatori di imballaggi.
Alla categoria "Produttori" corrispondono le attività di produzione e importazione di materie prime o semilavorati destinati a imballaggi, le attività di produzione di imballaggi vuoti, l'importazione e rivendita di imballaggi vuoti.
Alla categoria "Utilizzatori" corrispondono le attività di commercio di imballaggi pieni, di commercio di imballaggi vuoti acquistati in Italia (entrambe queste tipologie sono indicate anche come "utilizzatori commerciali"), le attività di importazione di imballaggi pieni, l'acquisto e riempimento di imballaggi vuoti e l'autoproduzione, cioè la produzione da parte di un'impresa di imballaggi destinati a contenere i beni prodotti dall'impresa stessa (queste tre tipologie sono indicate anche come "utilizzatori industriali").
Sono esclusi dall'obbligo di iscrizione al Conai i soggetti che acquistano merci imballate in Italia per l'esercizio della propria attività o per proprio uso, senza alcuna attività di commercializzazione.

Produttori	Produttori di materie prime destinate a imballaggi
	Importatori di materie prime destinate a imballaggi
	Produttori di semilavorati destinati a imballaggi
	Importatori di semilavorati destinati a imballaggi
	Produttori di imballaggi vuoti
	Importatori-Rivenditori di imballaggi vuoti
Utilizzatori industriali	Acquirenti-Riempitori di imballaggi vuoti
	Importatori di imballaggi pieni
	Autoproduttori
Utilizzatori commerciali	Commercianti di imballaggi pieni
	Commercianti di imballaggi vuoti acquistati in Italia

2.1.1.3 L'adesione al Consorzio

Per provvedere all'iscrizione, produttori e utilizzatori possono:
- rivolgersi direttamente al Conai;
- rivolgersi alle associazioni di categoria di appartenenza (con delega scritta);
- rivolgersi al Consorzio di filiera inerente ex art. 40 D. Lgs. 22/97 (con delega scritta).

L'adesione al Conai prevede l'acquisto di una quota di partecipazione, che risulta composta da un importo fisso di 5,16 €, uguale per tutti i soggetti consorziati, e da uno variabile che si applica solo ai soggetti con ricavi complessivi nell'esercizio precedente superiori a 516.456,90 Euro.
L'entità dell'importo variabile cambia secondo la categoria di appartenenza del consorziato:
- per i produttori: l'importo variabile (da sommare all'importo fisso) è pari allo 0,015 % dei ricavi delle vendite, effettuate sul territorio nazionale, di imballaggi e materie prime destinate alla fabbricazione di imballaggi;
- per gli utilizzatori industriali: l'importo variabile (da sommare all'importo fisso) è pari allo 0,015% dei costi degli acquisti, comprese le importazioni, di imballaggi e materiali per imballaggio;
- per gli utilizzatori commerciali: l'importo variabile (da sommare all'importo fisso) è pari allo 0,00025% dei ricavi complessivi delle vendite e delle prestazioni.

2.1.1.4 Il contributo ambientale

Il Contributo Ambientale Conai rappresenta la forma di autofinanziamento del Consorzio.
I soggetti che aderiscono al Conai infatti si fanno carico dei costi di gestione dei rifiuti di imballaggio (art. 38 comma 9) versando periodicamente al consorzio un contributo ambientale, la cui entità è proporzionale al peso e alla tipologia del materiale degli imballaggi immessi sul mercato nazionale. Il Conai a riguardo ha il compito di ripartire i costi tra i suoi associati, e di ridistribuire le entrate ai Consorzi di filiera, che a loro volta li utilizzeranno direttamente per coprire i costi di gestione dei rifiuti di imballaggio, compreso il pagamento ai Comuni di un corrispettivo a parziale copertura dei costi sostenuti da questi per il servizio di raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggi.
Il contributo ambientale viene applicato in un momento preciso del ciclo di vita dell'imballaggio, cioè alla cosiddetta "prima cessione". Con questo temine viene indicato il momento in cui l'imballaggio finito (o la materia prima o il semilavorato se ceduti ad un autoproduttore) passa dall'ultimo "produttore" al primo "utilizzatore".

L'entità del Contributo Ambientale per i diversi materiali è:
- ACCIAIO 15,49 euro/ton
- ALLUMINIO 25,82 euro/ton
- CARTA 15,49 euro/ton
- LEGNO 2,58 euro/ton
- PLASTICA 72,30 euro/ton
- VETRO 5,16 euro/ton

Al momento della prima cessione l'ultimo produttore riporta nella fattura di vendita anche il peso unitario degli imballaggi forniti distinti per materiale, l'indicazione per ogni materiale del contributo ambientale applicato e il valore totale del contributo ambientale. Il primo utilizzatore è tenuto a pagare quanto indicato in fattura.
A partire da questo momento, per tutte le cessioni successive alla prima, sarà sufficiente riportare nelle fatture di vendita la dicitura "Contributo Ambientale Conai assolto", quindi il contributo ambientale è praticamente internalizzato nel prezzo dell'imballaggio.
Nel caso di importazione di imballaggi pieni è l'importatore-rivenditore che espone nelle fatture di vendita le voci relative al Contributo Ambientale.

I soggetti che effettuano prime cessioni (produttori e importatori di imballaggi pieni) devono periodicamente dichiarare al Conai i quantitativi di imballaggi trattati assoggettati al Contributo Ambientale, nonché l'entità del Contributo Ambientale che dovranno versare allo stesso Conai. In base a queste dichiarazioni il Conai invia al consorziato per conto dei Consorzi di Filiera una fattura per ogni tipologia di materiale.
La periodicità delle dichiarazioni e del versamento al Conai del Contributo Ambientale, sono stabiliti in base a questo schema:

Esente	Se nell'anno solare precedente il Contributo Ambientale complessivo per singolo materiale non ha superato i 26,00 Euro
Annuale	Se nell'anno solare precedente il Contributo Ambientale complessivo per singolo materiale non ha superato i 310,00 Euro
Trimestrale	Se nell'anno solare precedente il Contributo Ambientale complessivo per singolo materiale non ha superato i 31.000,00 Euro
Mensile	Se nell'anno solare precedente il Contributo Ambientale complessivo per singolo materiale ha superato i 31.000,00 Euro

Sono esclusi dal pagamento del Contributo ambientale gli imballaggi riutilizzabili[9], inseriti in un sistema cauzionale esistente, definito contrattualmente, per il quale siano state applicate le norme ex DPR 633 del 26/10/1972[10]. Tali imballaggi devono essere riconoscibili tramite marchiatura indelebile e/o utilizzati in un circuito specifico; il loro riciclo a fine vita deve essere garantito dall'utilizzatore industriale senza passaggi dal servizio pubblico di raccolta differenziata, né dalle piattaforme organizzate o convenzionate con i Consorzi di filiera.
Tale esenzione non viene applicata agli imballaggi riutilizzabili ma non sottoposti a marchio.

[9] L'esenzione del Contributo Ambientale Conai per imballaggi cauzionati è stata stabilita con delibera del Consiglio di Amministrazione Conai del 26 settembre 2000.
[10] DPR 26 ottobre 1972, n. 633: Istituzione e disciplina dell'imposta sul valore aggiunto.

2.1.2 I consorzi di filiera

La costituzione dei Consorzi di filiera da parte dei produttori di imballaggi è prevista dall'articolo 40 del D. Lgs. 22/97, *al fine di razionalizzare e organizzare la ripresa degli imballaggi usati, la raccolta dei rifiuti di imballaggi secondari e terziari su superfici private, e il ritiro su indicazione del Conai dei rifiuti di imballaggi conferiti al servizio pubblico, nonché il riciclaggio e il recupero dei rifiuti di imballaggio secondo criteri di efficacia, efficienza ed economicità.*
Il decreto prevedeva che entro sei mesi dall'entrata in vigore delle disposizioni del titolo II (cioè entro il 1 novembre 1997) i produttori di imballaggi scegliessero tra:
- organizzare autonomamente raccolta, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti degli imballaggi prodotti dalle proprie aziende;
- aderire ad un Consorzio di filiera;
- mettere in atto un sistema cauzionale

Quindi l'adesione ai Consorzi di filiera diventava obbligatoria solo per i produttori che entro la data prevista non avessero optato per una delle due soluzioni alternative.
I Consorzi di filiera sono sei, uno per ciascuna categoria merceologica:
- CNA - Consorzio Nazionale Acciaio
- CIAL – Consorzio Imballaggi Alluminio
- COMIECO – Consorzio nazionale recupero e riciclo degli imballaggi a base cellulosica
- RILEGNO – Consorzio nazionale per il recupero e il riciclaggio degli imballaggi di legno
- CO.RE.PLA – Consorzio nazionale per il recupero degli imballaggi in plastica
- CO.RE.VE – Consorzio Recupero Vetro

2.1.3 L'accordo di programma quadro per la raccolta e il recupero dei rifiuti di imballaggio

2.1.3.1 Il contesto normativo

Il Decreto legislativo 22/97 all'art. 49 affida alla pubblica amministrazione l'obbligo di organizzare sistemi adeguati di raccolta differenziata necessari a permettere agli utenti (consumatori) di conferire al servizio pubblico di raccolta i rifiuti di imballaggio selezionati dai rifiuti domestici, essendo i Comuni i soggetti sui quali ricade l'obbligo della gestione dei rifiuti urbani in regime di privativa ex legge 142/90. Il Conai, nell'esercizio delle proprie attività volte a raggiungere gli obiettivi di riciclaggio e di recupero dei rifiuti da imballaggio immessi nei cicli di consumo, deve quindi necessariamente confrontarsi con le attività svolte dalla pubblica amministrazione. Tale confronto riguarda segnatamente i Comuni in quanto su di essi cade il diritto di privativa per la gestione dei rifiuti urbani, nei quali è presente la quota maggiore di rifiuti da imballaggio primari, ma riguarda anche le Regioni e le Province nell'ambito delle rispettive competenze di programmazione e pianificazione.
Il Conai, deve rispondere quindi alla necessità di raccordare gli operatori del sistema imballaggi – riuniti nel Consorzio - con la pubblica amministrazione. Tale concetto è esplicitato nei successivi commi dell'art. 41:

- *il Conai deve definire in accordo con le pubbliche amministrazioni interessate gli ambiti territoriali in cui rendere operativo il sistema integrato, che comprenda le diverse fasi di raccolta, selezione e trasporto dei materiali selezionati ai centri di raccolta e le condizioni generali di ritiro da parte dei produttori dei rifiuti selezionati provenienti dalla raccolta differenziata;*
- *il Conai, sempre in base a quanto disposto dall'art. 41, comma 2 del D. Lgs. 22/97 promuove accordi di programma con le Regioni e gli Enti locali per favorire il riciclaggio e il recupero degli imballaggi;*
- *spetta sempre al Conai garantire il necessario raccordo tra pubblica amministrazione, Consorzi di filiera e altri operatori economici;*
- *anche l'organizzazione di campagne di informazione, utili ai fini dell'attuazione del Programma generale di prevenzione, dovrà avvenire in accordo con la Pubblica Amministrazione.*

L'art. 41, 3° comma del D. Lgs. 22/97 prevede quindi la possibilità da parte del Conai di stipulare un Accordo di programma quadro su base nazionale con l'ANCI (Associazione Nazionale Comuni d'Italia) al fine di garantire il principio di corresponsabilità gestionale tra produttori e utilizzatori di imballaggi e la Pubblica Amministrazione. Il disposto normativo entra nel merito dei contenuti dell'Accordo, che stabilisce:

- *l'entità dei costi della raccolta differenziata* dei rifiuti da imballaggio (definiti in seguito con l'Accordo di programma siglato l'8 luglio 1999 come "corrispettivi" e intesi come differenziale tra i costi di raccolta indifferenziata e quelli per le raccolte differenziate). Tali corrispettivi, che sono sostenuti da produttori e utilizzatori con la quota di adesione al Conai e in base alle modalità stabilite dal Conai stesso con il meccanismo dei contributi ambientali, sono versati ai Comuni una volta sottoscritto l'Accordo;
- gli obblighi e le sanzioni posti a carico delle parti contraenti;
- le modalità di raccolta dei rifiuti da imballaggio in relazione alle esigenze delle attività di riciclaggio e di recupero.

E' inoltre previsto dall'art 41, comma 10-*bis* del D. Lgs. 22/97 la possibilità di intervento normativo in caso di mancata stipula degli accordi di programma.

2.1.3.2 L'Accordo quadro

L'Accordo di programma quadro per la raccolta ed il recupero dei rifiuti di imballaggio è stato siglato l'8 luglio 1999 tra Conai ed ANCI. Tale Accordo riveste il ruolo di strumento di regolazione dei rapporti fra i due soggetti, al fine di rendere operativa la "corresponsabilità gestionale" richiamata dall'art. 41 comma 3 del D. Lgs. 22/97 fra produttori, utilizzatori di imballaggi e pubblica amministrazione.
Si tratta di un Accordo di tipo volontario, dato che la legge non imponeva a Conai ed ANCI nulla in questa direzione, ma i due soggetti hanno preferito arrivare autonomamente ad un punto d'intesa. La parte relativa alla gestione degli imballaggi di vetro è invece regolata per legge, dato che la filiera non è riuscita a trovare un'intesa con l'associazione dei Comuni. E' quindi intervenuto il DM 4 agosto 1999 (modificato dal DM 27 gennaio 2000), relativo alla determinazione dei costi della raccolta differenziata a carico dei produttori e utilizzatori di imballaggi in vetro e alle condizioni e modalità di ritiro degli stessi.

Finalità dell'Accordo quadro

In base a quanto disposto da decreto legislativo 22/97 e successive modificazioni in materia di imballaggi i produttori e gli utilizzatori di imballaggi, riuniti nel Conai, devono raggiungere gli obiettivi di recupero e di riciclaggio stabiliti assumendosi i costi per:
- il ritiro degli imballaggi usati e la raccolta dei rifiuti da imballaggio secondari e terziari;
- la raccolta differenziata dei rifiuti da imballaggio conferiti al servizio pubblico;
- il riutilizzo degli imballaggi usati;
- il riciclaggio e il recupero dei rifiuti da imballaggio;
- lo smaltimento dei rifiuti da imballaggio secondari e terziari.

Spetta alla pubblica amministrazione raggiungere obiettivi di raccolta differenziata per ambito territoriale ottimale (15-25-35% con cadenza biennale tra il 1999 e il 2003). In questo contesto produttori e utilizzatori di imballaggi adempiono all'obbligo della raccolta dei rifiuti da imballaggio (art. 38, comma 2 del D. Lgs. 22/97). Spetta ai Comuni, tramite i gestori del servizio, organizzare adeguati sistemi di raccolta differenziata per i rifiuti da imballaggio su superficie pubblica e nel caso in cui non provvedano in tal senso il successivo comma prevede la possibilità per il Conai di intervenire direttamente, organizzando o integrando la rete di raccolta, qualora sia ritenuta insufficiente (art. 39, comma 1).

In questo contesto interviene l'Accordo di programma stabilito su base nazionale, necessario a regolare i rapporti fra i due soggetti interessati dalla gestione dei rifiuti da imballaggio (Conai e ANCI). Tale Accordo stabilisce i corrispettivi che il Conai riconoscerà ai Comuni per il servizio di raccolta differenziata degli imballaggi, che sono correlati a parametri economici relativi ai modelli organizzativi attuati in base ai criteri di efficacia, efficienza ed economicità.
Nel calcolo degli oneri economici per la restituzione degli imballaggi e per le raccolte differenziate deve essere tenuto presente che non dovranno sussistere oneri aggiuntivi per il consumatore e che le agevolazioni tariffarie previste dall'art. 49, comma 10 del D. Lgs. 22/97 dovranno essere assicurate agli utenti, per tutte le frazioni raccolte separatamente ed esclusi i rifiuti di imballaggio.

Obblighi delle parti interessate

Gli obblighi del Conai sono:
- impegno attraverso i Consorzi di filiera e i produttori non associati ai Consorzi a ritirare i rifiuti di imballaggio provenienti dalla raccolta differenziata, sulla base del programma generale di prevenzione;
- fatto salvo quanto stabilito negli allegati tecnici dell'accordo (che disciplinano i rapporti economici tra consorzi di filiera e Comuni) sono a carico del Conai eventuali oneri di movimentazione e/o trasporto dei materiali , anche fuori ambito, per il conferimento degli imballaggi ai centri di conferimento o agli impianti indicati dal Consorzio. Tale condizione riguarda in particolare quelle aree carenti dal punto di vista delle infrastrutture necessarie al trattamento dei materiali da recuperare;
- nel Programma di prevenzione il Conai deve indicare gli ambiti territoriali nei quali effettuare le compensazioni su scala nazionale per ricompensare gli eventuali deficit (in termini di percentuali di riciclaggio e recupero) di ambito.

Gli obblighi dei Comuni sono:
- realizzare tramite i gestori dei servizi un adeguato sistema di raccolta differenziata, su indicazione del Conai, dei rifiuti di imballaggio che ricadono nella privativa comunale;

Corrispettivi

I corrispettivi sono riconosciuti dal Conai ai Comuni per i servizi resi per le diverse fasi di gestione dei rifiuti da imballaggio, dalla raccolta al conferimento alle strutture operative indicate dal Consorzio. Nel caso in cui i materiali siano sottoposti ad operazioni di trattamento e/o valorizzazione precedenti al conferimento, i Consorzi di filiera concorderanno con i gestori dei servizi i relativi corrispettivi.
Nella tabella seguente sono riportati i corrispettivi adeguati per l'anno 2002-2003, così come previsto nell'Accordo di Programma Quadro ANCI-CONAI.

ACCIAIO	
Fascia di qualità (%)	**Corrispettivi 2002-2003 (euro/t)**
inferiore al 5%	65,52
tra 5% e 10%	55,26
tra 10% e 15%	46,95
tra 15% e 20%	32,02
ALLUMINIO	
Fascia di qualità (%)	**Corrispettivi 2002-2003 (euro/t)**
inferiore al 3%	359,46
tra 3% e 5%	192,63
tra 5% e 15%	175,08
operazione di pressatura	38,63
LEGNO	
Fascia di qualità (%)	**Corrispettivi 2002-2003 (euro/t)**
inferiore al 5%	10,74
tra 5% e 10%	6,20
PLASTICA	
Fascia di qualità (%)	**Corrispettivi 2002-2003 (euro/t)**
inferiore al 6%	215,15
tra 6% e 16%	159,89
tra 16% e 24%	121,88
operazione di pressatura	38,63
piattaforma oltre i limiti (euro/t per km)	1,32
CARTA (raccolta selettiva: % media imballaggio 70-100)	
Fascia di qualità inferiore al 10% (n. abitanti)	**Corrispettivi 2002-2003 (euro/t)**
inferiore a 100.000	83,12
tra 100.000 e 300.000	76,77
oltre 300.000	72,38
CARTA (raccolta congiunta: % media imballaggio 1-29)	
Fascia di qualità inferiore al 10% (n. abitanti)	**Corrispettivi 2002-2003 (euro/t)**
inferiore a 100.000	17,04
tra 100.000 e 300.000	15,77
oltre 300.000	14,9
CARTA (raccolta integrata: % media imballaggio min. 30)	
Fascia di qualità inferiore al 10% (n. abitanti)	**Corrispettivi 2002-2003 (euro/t)**
inferiore a 100.000	33,56
tra 100.000 e 300.000	31,02
oltre 300.000	29,26
CARTA - altre fasce di qualità	
Fascia di qualità (%)	**% Corrispettivo**
inferiore al 10%	100%
dal 10% al 15%	50%
dal 15% al 20%	25%

Incenerimento con recupero energetico e produzione di CDR

In attuazione del punto 3.3 dell'Accordo Quadro ANCI-CONAI dell'8/07/1999, il 13/10/1999 è stato redatto un Allegato Tecnico per il recupero energetico dei rifiuti di imballaggio. Tale Allegato si applica alle tipologie dei rifiuti di imballaggio in alluminio, carta e plastica individuate nei Piani Specifici di Prevenzione dei rispettivi Consorzi.
Ai rifiuti da imballaggio in alluminio, carta e plastica presenti nei rifiuti urbani indifferenziati avviati a termovalorizzazione è riconosciuto un corrispettivo, calcolato sulla base di un campione rappresentativo di rifiuti trattato.
Il quantitativo di imballaggi riconosciuto sul totale dei rifiuti urbani avviati a termovalorizzazione non potrà comunque essere inferiore al 6% del rifiuto trattato.
Le parti firmatarie del suddetto Accordo inoltre concordano la possibilità di avviare a recupero energetico la frazione residua dall'operazione di selezione e/o riciclaggio, effettuata negli impianti indicati dai Consorzi di Filiera interessati e corrispondente alla frazione proveniente dalla raccolta differenziata. Tale frazione residua viene conteggiata fino ad un massimo del 10% della quantità di materiale effettivamente accreditato dai Consorzi di Filiera e verrà resa a cura dei Consorzi di Filiera interessati franco impianto di combustione con recupero energetico o impianto di produzione CDR da RU.
In data 23/07/2001 è stato redatto un ulteriore Allegato Tecnico per il recupero energetico dei rifiuti di imballaggio; il materiale oggetto di tale Allegato è il combustibile alternativo, inteso come il CDR regolamentato dal D.M. 05/02/1998, nonché la frazione secca proveniente da impianti di valorizzazione di RU e rifiuti speciali assimilati, destinato a recupero energetico. Tale Allegato stabilisce che il corrispettivo per il recupero energetico dei rifiuti di imballaggio viene riconosciuto anche al gestore degli impianti di produzione di combustibile alternativo.

Campagne di informazione e sensibilizzazione

Sono a carico del Conai i costi delle campagne di informazione ritenute utili ai fini dell'attuazione del Programma generale di prevenzione e gestione degli imballaggi e dei rifiuti da imballaggio.
Sono a carico dei Consorzi di filiera i costi delle campagne di informazione condotte a livello locale, concordate d'intesa con il comune e/o con il gestore del servizio

Operatività dell'Accordo

L'Accordo ANCI-Conai diventa operativo al momento della stipula di apposite convenzioni che disciplinano:
- gli obblighi delle parti;
- eventuali prestazioni aggiuntive;
- modalità di raccolta;
- corrispettivi;
- qualità del rifiuto da imballaggio raccolto;
- eventuali oneri di smaltimento delle frazioni estranee;
- campagne di informazione e sensibilizzazione.

Le convenzioni vengono sottoscritte, nell'ambito delle rispettive competenze, dai Consorzi di filiera e dai Comuni o dai soggetti gestori del servizio pubblico di raccolta differenziata.

Nella stipula delle convenzioni verrà seguito un ordine di priorità stabilite in base a:
- Comuni e/o loro consorzi che abbiano già raggiunto l'obiettivo di raccolta differenziata del 15% al 1999, così come stabilito dall'art. 24 del D. Lgs. 22/97;
- Comuni e/o loro consorzi che siano titolari di una precedente convenzione e/o accordo locale per il conferimento di frazioni merceologiche da raccolta differenziata;
- Comuni e/o loro consorzi che effettuino la gestione dei servizi in ambiti territoriali ottimali ai sensi dell'art. 24 del D. Lgs. 22/97;
- Comuni e/o loro consorzi che per primi istituiranno il regime tariffario di cui all'art. 49 del D. Lgs. 22/97;
- Comuni e/o loro consorzi che ricadono in aree dichiarate in stato di emergenza ambientale per le quali sono stati predisposti specifici allegati tecnici;
- città metropolitane;
- Comuni e/o loro consorzi con popolazione superiore a 100.000 abitanti;
- Comuni e/o loro consorzi con popolazione superiore a 50.000 abitanti.

Validità dell'accordo

L'Accordo ha validità di cinque anni a partire dal 1° gennaio 1999.

Entro il mese di maggio di ogni anno le parti si incontreranno per valutare i risultati derivanti dall'attuazione del Programma generale di prevenzione e di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, dall'applicazione dell'Accordo ANCI-Conai.
Le convenzioni stipulate in esecuzione dell'Accordo possono avere decorrenza dalla data di entrata in vigore dell'Accordo stesso, con riconoscimento dei corrispettivi stabiliti dagli allegati tecnici, purché il gestore del servizio sia in grado di documentare:
- la decorrenza dell'attivazione/funzionamento del servizio di raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio;
- l'effettivo ed oggettivo conferimento dei rifiuti di imballaggio a soggetti economici e/o a piattaforme di recupero/riciclaggio che siano costituite dai Consorzi di filiera;
- l'eventuale incasso di un corrispettivo economico inferiore a quello stabilito negli Allegati tecnici dell'Accordo.

Come previsto, attualmente l'accordo è in fase di revisione.

Comitato di verifica

Per la verifica della corretta applicazione dell'accordo è istituito un apposito comitato costituito da sei esperti designati dall'ANCI e sei dal Conai. Compiti del comitato sono:
- vagliare ed, eventualmente, dirimere eventuali contenziosi o problemi applicativi tra le parti;
- preparare l'incontro annuale, con delegazioni allargate, per valutare i risultati derivanti dall'attuazione del Programma generale di prevenzione e gestione dei rifiuti di imballaggio e dall'applicazione dell'Accordo;
- proporre alla parti firmatarie eventuali iniziative finalizzate a promuovere e diffondere i risultati dell'Accordo.

2.1.3.3 Accordo di Programma per la gestione dei rifiuti di imballaggio secondari e terziari in plastica, legno e a base cellulosica, provenienti da superfici private

In data 21/12/2000 è stato sottoscritto un Accordo di Programma finalizzato alla corretta gestione dei rifiuti di imballaggio secondari e terziari in plastica, legno e a base cellulosica, provenienti da superfici private, tra COMIECO, COREPLA e RILEGNO.
In tale accordo le parti hanno individuato sul territorio nazionale delle Piattaforme in grado di ricevere gratuitamente i rifiuti di imballaggio provenienti dalle imprese industriali, commerciali, artigianali e dei servizi.
Nelle piattaforme individuate possono essere conferiti rifiuti di imballaggio in plastica, carta e legno non assimilati ai rifiuti urbani o comunque non conferiti al servizio pubblico di raccolta (raccolti quindi su superfici private); i rifiuti di imballaggio devono essere conferiti separatamente per tipologia di materiale secondo le specifiche indicate nell'accordo stesso.

2.1.3.4 Accordo Quadro di COREPLA e AIPE per la raccolta e il riciclo di EPS sul territorio nazionale

In data 7/05/2004 Aipe (Associazione Italiana Polistirolo Espanso) e Corepla hanno siglato un Accordo Quadro volto alla creazione di una struttura nazionale destinata a incrementare il sistema di ritiro e riciclo dei rifiuti di imballaggio in Polistirolo Espanso Sinterizzato (EPS), provenienti dalla raccolta differenziata urbana e da superfici private.
Tale Accordo è stato siglato per favorire lo sviluppo autonomo del riciclo del polistirene espanso mediante una gestione separata di imballaggi di scarto, realizzata tramite la creazione di Piattaforme per la raccolta di EPS su tutto il territorio nazionale. La gestione delle Piattaforme sarà affidata ad un insieme di imprese (per la maggior parte trasformatori e tagliatori di EPS) omogeneamente diffuse in tutta Italia.

2.1.4 La struttura operativa dei Consorzi di Filiera in Regione Toscana

Nelle tabelle seguenti viene riportato l'elenco degli impianti presenti in Regione Toscana e costituenti la struttura operativa dei singoli Consorzi di Filiera.
Per quanto riguarda il CIAL, il Consorzio stesso dichiara di non avere piattaforme in Regione Toscana, ma di effettuare la convenzione direttamente con i Comuni che conferiscono i rifiuti di imballaggio in alluminio a piattaforme presenti sul territorio regionale appartenenti ad altri Consorzi afferenti al CONAI; nelle tabelle seguenti si riportano le principali.

Elenco degli impianti presenti in Regione Toscana e costituenti la struttura operativa dei singoli Consorzi di Filiera

COREPLA - La struttura operativa in Toscana		
Centri di Conferimento		
Impianti	**Comune**	**Provincia**
CERRONI DINO & FIGLI snc	Monterchi	Arezzo
Centri di selezione		
Impianti (Aggiornato al 06.08.03)	**Comune**	**Provincia**
LABROPLASTIC SRL	Livorno	Livorno
RECOPLAST SPA	Montemurlo	Prato
REVET SRL	Pontedera	Pisa
Centri di produzione combustibile alternativo		
Impianti	**Comune**	**Provincia**
ASMIU PRATO AZIENDA SPECIALE MUNICIPALIZZATA PER L'IGIENE URBANA	Prato	Prato
QUADRIFOGLIO SPA	Sesto Fiorentino	Firenze
Termovalorizzatori		
Impianti	**Comune**	**Provincia**
AAMPS AZIENDA AMBIENTALE DI PUBBLICI SERVIZI	Livorno	Livorno
SE.VER.A SPA	Castelnuovo Garfagnana	Lucca
AISA SPA	Arezzo	Arezzo
SIENA AMBIENTE SPA	Poggibonsi	Siena
CONSORZIO INTERCOMUNALE SERVIZI - CIS MONTALE	Montale	Pistoia
GEOFOR SPA	Pontedera	Pisa
PIA - Piattaforme Superfici Private		
Impianti	**Comune**	**Provincia**
C.E.R.M.E.C. S.p.a.	Massa	Massa Carrara
Di.Fe. Srl	Serravalle Pistoiese	Pistoia
LABROPLASTIC Srl	Livorno	Livorno
Tarani & C. Snc	Calenzano	Firenze

RILEGNO - La struttura operativa in Toscana		
PIATTAFORME		
Impianti	**Comune**	**Provincia**
ASM Ambiente Servizi Mobilità Spa	Prato	Prato
ASMIU	Massa	Massa Carrara
Brugnano Calogero	Massarosa	Lucca
Casini Elio di Casini Claudio & C. Sas	Arezzo	Arezzo
Cerroni Dino & Figli Snc	Monterchi	Arezzo
Comunità Montana del Casentino	Poppi	Arezzo
Di.fe. Srl	Montale	Pistoia

RILEGNO - La struttura operativa in Toscana		
PIATTAFORME		
Impianti	**Comune**	**Provincia**
Di.fe. Srl	Serravalle Pistoiese	Pistoia
Duesseci Srl	Santa Croce sull' Arno	Pisa
Elle-Bi Srl	Cerreto Guidi	Firenze
Impresa Costa Mauro Srl	Aulla	Massa Carrara
Lonzi Metalli Srl	Livorno	Livorno
Pianigiani Rottami Srl	Siena	Siena
Rugi Mario	Colle Val D' Elsa	Siena
Valfreddana Recuperi Snc	Lucca	Lucca
Valori Franco e C. Srl	Cascina	Pisa

CNA - La struttura operativa in Toscana		
Operatori per la raccolta differenziata		
Impianti	**Comune**	**Provincia**
AMICI DANILO	Fauglia	Pisa
FERMET srl	Massa	Massa Carrara
GIORGI LUCIANO	Pontedera	Siena
LU.NI.ROT. srl	Livorno	Livorno
MANSIDER	Pontedera	Pisa
MAZZONI FERRO srl	Empoli	Firenze
PIANIGIANI ROTTAMI	Siena	Siena
RM di Giiorgio Nada & C	Porcari	Lucca
RUGI MARIO	Colle di Val d'Elsa	Siena
Imballaggi uso industriale - Piattaforme di raccolta		
Impianti	**Comune**	**Provincia**
AMICI Danilo	Fauglia	Pisa
ECOS srl	Barberino Val D'Elsa	Firenze
ECO ROTTAMI Snc	Suvereto	Livorno
FERMET srl	Massa	Massa Carrara
GIORGI LUCIANO	Pontedera	Pisa
LU.NI.ROT. srl	Livorno	Livorno
MANSIDER	Pontedera	Pisa
MAZZONI FERRO SRL	Empoli	Firenze
PIANIGIANI ROTTAMI	Siena	Siena
RM di Giorgi Nada	Porcari	Lucca
RUGI MARIO	Colle val D'elsa	Siena
SOC. TOSCANA RECUPERI srl	Borgo San Lorenzo	Firenze

COREVE - La struttura operativa in Toscana		
PIATTAFORME		
Impianti	**Comune**	**Provincia**
RE.VE.T. S.p.A.	Empoli	Firenze

COMIECO - Convenzionati e relative piattaforme di conferimento		
Convenzionato	**Piattaforma**	**Cartiera**
A.AM.P.S. Azienda Ambientale di Pubblico Servizio S.p.A. (Toscana Ricicla) (LI)	LONZI METALLI S.r.l.	INDUSTRIA CARTARIA PIERETTI S.p.A.
		Kappa Packaging S.p.A.
A.I.S.A. Arezzo Impianti e Servizi Ambientali S.p.A. (Toscana Ricicla) (AR)	A.I.S.A. Arezzo Impianti e Servizi Ambientali S.p.A.	CARTIERE MODESTO CARDELLA S.p.A.
		Kappa Packaging S.p.A.
AER Ambiente Energia Risorse S.p.A. (Toscana Ricicla) (FI)	C.R.C.M. di Artini Alessio	SCA PACKAGING Italia S.p.A. (Porcari)
	GEO AMBIENTE WASTE ITALIA S.r.l.	Kappa Packaging S.p.A.
AMIA S.p.A. Azienda Multiservizi Igiene e Acqua (Toscana Ricicla) (MS)	C.E.R.M.E.C.	Kappa Packaging S.p.A.
ASCIT Azienda Speciale Consortile per l'Igiene del Territorio (Toscana Ricicla) (LU)	VALFREDDANA RECUPERI s.n.c.	Kappa Packaging S.p.A.
		MONDIALCARTA S.p.A.
ASIU Azienda Servizi Igiene Urbana S.p.A. (Toscana Ricicla) (LI)	ASIU Azienda Servizi Igiene Urbana S.p.A.	SCA PACKAGING Italia S.p.A. (Porcari)
ASM Ambiente Servizi Mobilità S.p.A. (Toscana Ricicla) (PO)	ASMIU Azienda Speciale Municipalizzata per l'Igiene Urbana	MONDIALCARTA S.p.A.
		SCA PACKAGING Italia S.p.A. (Porcari)
ASMIU Azienda Speciale Municipalizzata Igiene Urbana (Toscana Ricicla) (MS)	CAMILLI MARCO & C. s.n.c.	SAN GIULIANO S.r.l.
CiS Consorzio Intercomunale Servizi (Toscana Ricicla) (PT)	DI.FE. S.r.l.	Toscopaper S.p.A.
CO.S.EC.A. (GR)	BARBIERI ALESSANDRO & C. s.n.c.	CARTIERE MODESTO CARDELLA S.p.A.
Comune di Grosseto (GR)	COOP. L.A.T. scrl	INDUSTRIA CARTARIA LUCCHESE di Andrea Barsanti & C sas
Comune di Pontremoli (MS)	Seven Services spa	CARTIERA BORMIDA S.p.A.
Comunità Montana del Casentino (AR)	Comunità Montana del Casentino	CARTIERA DI FABBRICHE A. FRIGO s.a.s.
Consorzio E.R.S.U. (LU)	Consorzio E.R.S.U.	SCA PACKAGING Italia S.p.A. (Porcari)
COOP. L.A.T. scrl (FI)	C.R.C.M. di Artini Alessio	SCA PACKAGING Italia S.p.A. (Porcari)
	COOP. L.A.T. scrl	INDUSTRIA CARTARIA LUCCHESE di Andrea Barsanti & C sas
	Papiro Sarda S.r.l.	PAPIRO SARDA S.r.l.
DIFE s.r.l. Servizi ambientali (PT)	DI.FE. S.r.l.	CARTONIFICIO SANDRESCHI S.r.l.
GEOFOR S.p.A. (Toscana Ricicla) (PI)	DI.FE. S.r.l.	Toscopaper S.p.A.
	GEOFOR S.p.A.	CARTIERA DI FABBRICHE A. FRIGO s.a.s.

COMIECO - Convenzionati e relative piattaforme di conferimento		
Convenzionato	**Piattaforma**	**Cartiera**
		CARTIERA PIERETTI S.p.A.
		SAN GIULIANO S.r.l.
Publiambiente S.p.A. (Toscana Ricicla) (FI)	CARTIERE ETRURIA S.r.l.	CARTIERE ETRURIA S.r.l.
	DI.FE. S.r.l.	Toscopaper S.p.A.
	EMPOLI MACERI S.r.l.	CARTIERE DI TREVI S.p.A.
	F.LLI GORI s.n.c.	CARTONIFICIO SANDRESCHI S.r.l.
	TOSCOMACERI S.r.l.	Kappa Packaging S.p.A.
Quadrifoglio Servizi Ambientali Area Fiorentina S.p.A. (Toscana Ricicla) (FI)	Quadrifoglio S.p.A.	CARTIERE ETRURIA S.r.l.
		SCA PACKAGING Italia S.p.A. (Porcari)
REA Rosignano Energia Ambiente S.p.A. (Toscana Ricicla) (LI)	LONZI METALLI S.r.l.	INDUSTRIA CARTARIA PIERETTI S.p.A.
SAFI Servizi Ambientali Area Fiorentina S.p.A. (Toscana Ricicla) (FI)	ITALMACERI s.n.c.	SCA PACKAGING Italia S.p.A. (Porcari)
	Quadrifoglio S.p.A.	SCA PACKAGING Italia S.p.A. (Porcari)
Se.Ver.A. S.p.A. (Toscana Ricicla) (LU)	Se.Ver.A. S.p.A.	Kappa Packaging S.p.A.
Sea Risorse S.p.A. (LU)	VALFREDDANA RECUPERI s.n.c.	CARTIERA DI FABBRICHE A. FRIGO s.a.s.
		Kappa Packaging S.p.A.
Siena Ambiente S.p.A. (Toscana Ricicla) (SI)	CARTIERE ETRURIA S.r.l.	CARTIERE ETRURIA S.r.l.
	ELCE Soc. Coop. a.r.l.	UNIONPAPER S.p.A.
	Sienambiente S.p.A.	Cartiera di Ferrara S.p.A.
		CARTIERE MODESTO CARDELLA S.p.A.
		Kappa Packaging S.p.A.
Sistema Ambiente S.p.A. (Toscana Ricicla) (LU)	VALFREDDANA RECUPERI s.n.c.	MONDIALCARTA S.p.A.

COMIECO-COREPLA-RILEGNO - Rete piattaforme per imballaggi secondari e terziari		
Impianti	**Comune**	**Provincia**
CERRONI DINO & FIGLI s.n.c.	Monterchi	Arezzo
DI.FE. S.r.l.	Montale	Pistoia
IMPRESA COSTA MAURO	Massa	Massa Carrara
PIANIGIANI ROTTAMI S.r.l.	Siena	Siena

CIAL – Principali piattaforme di conferimento		
Impianti	**Comune**	**Provincia**
REVET SRL	Empoli	Firenze
RECOPLAST SPA	Montemurlo	Prato
COOPLAT scarl	Firenze	Firenze