

CARTA



**FISE UNIRE**

Unione Nazionale Imprese Recupero

PLASTICA

IMBALLAGGI  
IN ACCIAIO

ALLUMINIO

LEGNO

VEICOLI  
FUORI USO

GOMMA

BATTERIE

APPARECCHIATURE  
ELETTRICHE  
ED ELETTRONICHE

# L'ITALIA DEL RECUPERO

8<sup>a</sup> edizione



## RAPPORTO FISE UNIRE SUL RICICLO DEI RIFIUTI

*Con il Patrocinio:*



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare  
Ministero dello Sviluppo Economico

*In collaborazione con:*  
Osservatorio Nazionale sui Rifiuti

Con il contributo di:



# ECOMONDO

Scaricato da





**2007**

**1997**

# CONAI

## CONAI, dieci anni di recupero e riciclo degli imballaggi

CONAI è il Consorzio Nazionale che garantisce l'effettivo avvio a recupero e riciclo degli imballaggi. Nato nel 1997, CONAI, con circa 1.400.000 aziende iscritte, è il più grande consorzio d'Europa, e costituisce un modello unico col quale i privati perseguono un interesse di natura pubblica: la tutela dell'ambiente.

In dieci anni il recupero degli imballaggi è cresciuto del 125%, sono raddoppiate le quantità di materiale riciclato ed è stato abbattuto il ricorso alle discariche del 42%.

Questo grande successo lo condividiamo con tutti i Comuni e i cittadini che danno il loro contributo allo sviluppo della raccolta differenziata e quindi alla tutela dell'ambiente.

[www.conai.org](http://www.conai.org)

**L'ITALIA  
DEL  
RECUPERO**

**8<sup>a</sup> edizione**





|                 |          |
|-----------------|----------|
| <b>PREMESSA</b> | <b>6</b> |
|-----------------|----------|

## IMBALLAGGI

|   |            |
|---|------------|
| <b>CARTA</b>  | <b>10</b>  |
| Introduzione  | 11         |
| Sintesi dello studio  | 14         |
| Produzione cartaria in Italia e domanda di macero                       | 15         |
| Raccolta e recupero della carta da macero                               | 21         |
| Interscambio con l'Estero dei materiali cartacei                        | 25         |
| Interscambio con l'Estero della carta da macero                         | 31         |
| Bibliografia  | 39         |
| <b>PLASTICA</b>   | <b>42</b>  |
| Introduzione  | 43         |
| I vantaggi ambientali del riciclo della plastica                        | 44         |
| Eco-compatibilità degli imballaggi in plastica e qualità della raccolta | 47         |
| Ulteriori problematiche   | 49         |
| <b>IMBALLAGGI IN ACCIAIO</b>  | <b>52</b>  |
| Introduzione  | 53         |
| Scenario internazionale   | 54         |
| Scenario nazionale  | 58         |
| Elenco degli operatori convenzionati con il CNA                         | 71         |
| <b>ALLUMINIO</b>  | <b>77</b>  |
| Introduzione  | 78         |
| Risultati e obiettivi conseguiti  | 81         |
| Attività di sviluppo raccolta e recupero                                | 81         |
| Diffusione della raccolta e dati quantitativi                           | 82         |
| Copertura territoriale  | 83         |
| Modalità operative  | 90         |
| Piattaforme di trattamento e conferimento                               | 92         |
| Riciclo   | 94         |
| Fonderie di alluminio   | 94         |
| Rottami riciclati e determinazione della quota di riciclo               | 97         |
| Selezione delle raccolte differenziate                                  | 100        |
| Nuovi obiettivi e progetti speciali                                     | 101        |
| <b>LEGNO</b>  | <b>105</b> |
| Introduzione  | 106        |
| Gli impieghi del legno  | 107        |
| Il sistema di raccolta  | 107        |
| Raccolta e recupero   | 108        |
| Convenzioni e andamento della raccolta                                  | 111        |
| Prevenzione: eco bilancio e analisi costi-benefici                      | 112        |



## ALTRI MATERIALI / PRODOTTI

|  |     |
|--|-----|
| <b>VEICOLI FUORI USO</b>   | 114 |
| Introduzione   | 115 |
| Stima delle quantità di materiali da autodemolizione avviati al reimpiego, riciclo e recupero  | 117 |
| Elenco dei centri di demolizione che hanno sottoscritto contratti con le case automobilistiche | 125 |
| <b>GOMMA</b>   | 134 |
| Introduzione   | 135 |
| Scenario europeo   | 136 |
| Scenario nazionale   | 137 |
| Tematiche strategiche per il settore   | 140 |
| Censimento di settore 2006   | 143 |
| <b>BATTERIE</b>  | 147 |
| Introduzione   | 148 |
| La raccolta delle batterie al piombo esauste   | 149 |
| La garanzia del controllo dei flussi a servizio delle Istituzioni                              | 162 |
| Il riciclo delle batterie  | 170 |
| Elenco dei raccoglitori incaricati COBAT   | 176 |
| <b>APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE</b>  | 180 |
| Introduzione   | 181 |
| Il reimpiego: inquadramento normativo  | 185 |
| Diagnostica, ricondizionamento e responsabilità della reimmissione sul mercato                 | 188 |
| Il ricondizionamento delle macchine usate secondo la direttiva macchine                        | 192 |
| Considerazioni conclusive  | 197 |
| Riferimenti tecnici  | 198 |
| Aziende recupero RAEE  | 199 |
| <b>RIFIUTI INERTI</b>  | 202 |
| Introduzione   | 203 |
| La produzione di rifiuti inerti in Italia  | 204 |
| Conclusioni  | 212 |

CARTA

PLASTICA

IMBALLAGGI  
IN ACCIAIO

ALLUMINIO

LEGNO

VEICOLI  
FUORI USO

GOMMA

BATTERIE

APPARECCHIATURE  
ELETTRICHE  
ED ELETTRONICHE

RIFIUTI INERTI

# PREMESSA

L'ITALIA DEL RECUPERO  
8<sup>a</sup> edizione





Anche quest'anno FISE UNIRE, l'Unione delle Imprese di Recupero, propone un focus sui settori del recupero e del riciclaggio con il contributo delle Associazioni ad essa aderenti nei comparti merceologici relativi a: carta, plastica, acciaio, autoveicoli, pneumatici fuori uso, apparecchiature elettriche ed elettroniche ed aggregati riciclati, nonché con il contributo dei Consorzi per il riciclaggio di alluminio, legno e batterie esauste.

In considerazione della sostanziale stabilità, negli ultimi anni, della dinamica delle attività di riciclo, ad eccezione di qualche caso particolare o legato a specifiche situazioni territoriali, in questa edizione alcuni settori dell'Italia del Recupero hanno scelto di rivolgere la propria attenzione a tematiche particolari, di forte interesse per le imprese del comparto. Si tratta del caso della carta, il cui capitolo è stato dedicato ad approfondire la dinamica dell'interscambio con l'estero, e dei rifiuti elettrici ed elettronici, la cui associazione di riferimento ha esaminato il tema della diagnostica e del ricondizionamento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche, al fine della reimmissione al consumo delle stesse.

Il settore della plastica si è concentrato in particolare sui vantaggi ambientali del riciclo delle materie plastiche e il tema dell'eco-compatibilità degli imballaggi plastici. In altri capitoli (acciaio, alluminio, legno, inerti) si è invece adottato un approccio "misto", aggiornando i dati principali relativi all'andamento del settore e completandoli con notizie sull'attività del Consorzio/Associazione o tematiche collegate.

Ne risulta una fotografia complessiva molto dettagliata ed esaustiva, che va ad analizzare, oltre alle dinamiche del settore, anche i nodi e le criticità (anche di tipo normativo) che ne impediscono uno sviluppo pieno ed equilibrato.

Come già si rilevava nelle precedenti edizioni dell'Italia del Recupero, la crescita del settore del riciclaggio nel suo insieme si conferma come stabile e consolidata, specie nei comparti più maturi (carta, alluminio, plastica, batterie, legno...) dove i recuperatori oggi assumono le vesti, per così dire, di "minatori" del terzo millennio, per la loro capacità di estrarre preziose e rinnovate risorse dai rifiuti, in modo da consentirne la reimmissione nei cicli di produzione e di consumo, sottraendo, al contempo, materiali anche pericolosi allo smaltimento in discarica o a destinazioni persino meno ecologiche, come le esportazioni per falsi riutilizzi.

In questi settori, la crescita costante delle raccolte differenziate, registrata negli ultimi dieci anni, pur con punte di disomogeneità sul territorio, ha senza dubbio positivamente interessato e sostenuto l'economia del riciclo. In altri comparti (pneumatici, rifiuti da costruzione e demolizione), dove i canali della raccolta sono prevalentemente rappresentati dal privato e sono quindi soggetti alle oscillazioni del mercato, o dove le raccolte pubbliche (come nel caso dei rifiuti elettrici ed elettronici) sia per difficoltà di bilancio che per carenze normative ed organizzative non hanno fornito impulso al sistema, il recupero di materia non ha prodotto risultati brillantissimi, o almeno non in linea con altri Paesi d'Europa.

La vera scommessa riguarda quindi proprio questi ultimi settori, in cui il riciclo si presenta come meno "naturale" perchè più difficile, soprattutto in termini di convenienza economica. E' proprio qui, allora, che le autorità amministrative (e, ancor prima, quelle legislative) dovrebbero individuare opportune leve per attivare il mercato, che assicurino la necessaria fluidità e forza al sistema, anche attraverso adeguate politiche di GPP (*Green public procurement*), che sfortunatamente nel nostro Paese stentano a decollare, fatti salvi rari casi, nonostante esista un quadro normativo in materia anche complesso e purtroppo non attuato.



Con l'avvio della responsabilità del produttore e quindi con la costituzione di organismi consortili, si è assistito alla nascita di esperienze diversificate, che in ogni caso hanno modificato le condizioni di mercato. Solo dove l'intervento è stato incentrato sul principio di sussidiarietà si sono riscontrati risultati nel complesso positivi, quand'anche migliorabili; diversi sono stati invece gli effetti laddove i produttori hanno percepito l'obbligo di partecipazione a tali organismi come un onere a fronte del quale accedere al controllo del sistema, con l'evidente tendenza a scaricare le passività sul fine filiera rappresentato dai riciclatori, quando non a creare vere e proprie situazioni di "trust". In tal senso, risulta fondamentale quanto da sempre sostenuto da FISE UNIRE, ovvero la presenza dei riciclatori negli organismi consortili.

La tutela della concorrenza nel mercato non rappresenta solo un valore in sé, ma anche uno strumento volto ad assicurare e sviluppare efficienza ed efficacia nel sistema di gestione integrata dei rifiuti, e quindi funzionale a obiettivi e finalità ambientali.

Analogamente, per quanto riguarda la discussa tematica dell'assimilazione, non si può non osservare come questa investa, oltre ai profili relativi alla competenza istituzionale per il governo del territorio, anche profili di concorrenza, nel senso di assicurare servizi all'utenza a condizioni economiche e tecnicamente adeguate.

L'assimilazione ai rifiuti domestici dei rifiuti speciali (che, è noto, sono i rifiuti risultanti da processi produttivi industriali e commerciali) infatti comporta che il rifiuto assimilato venga trattato, in esclusiva, dal gestore del servizio pubblico; la non-assimilazione del rifiuto speciale comporta invece che il trattamento sia affidato al mercato, con il relativo specifico onere a carico del produttore.

Sotto il profilo della concorrenza, è evidente che la non-assimilazione realizza quella che viene definita la concorrenza nel mercato, con tutti i relativi vantaggi in termini di obiettivi di efficienza ed economicità di processo. Sotto il profilo ambientale, la non-assimilazione favorisce inoltre la differenziazione delle raccolte per tipologie omogenee di rifiuto, e quindi la valorizzazione del materiale attraverso il recupero, riciclo e riuso.

Pur tenendo in debito conto l'esistenza possibile di condizioni particolari in cui è opportuna l'assimilazione (ad esempio, rifiuti prodotti da piccole attività commerciali, che comunque utilizzerebbero il servizio di interesse generale), si deve registrare un interesse prioritario ed oggettivo ad una regolazione, di origine statale, che faccia particolare riferimento ai principi in materia di tutela della concorrenza e dell'ambiente così come definiti anche a livello europeo.

Al riguardo, si richiama il disegno di legge Lanzillotta (AS 772), che all'art. 2, lettera *m*), prevede di "limitare, secondo criteri di proporzionalità, sussidiarietà orizzontale e di razionalità economica del denegato ricorso al mercato i casi di gestione in regime d'esclusiva dei servizi pubblici locali, liberalizzando le altre attività economiche di prestazione di servizi di interesse generale in ambito locale compatibili con le garanzie di universalità ed accessibilità del servizio pubblico locale (...)".

Si tratta di un aspetto più volte evidenziato dalla stessa Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato, che andrebbe sancito per legge anche nel settore dei servizi ambientali e delle attività di recupero ad essi collegate, e che dovrebbe rappresentare il criterio direttivo per l'esercizio delle potestà comunali.



Il Testo unico ambientale aveva dato una prima risposta limitando la possibilità di assimilazione alle superfici sotto una determinata soglia dimensionale (in relazione alla densità abitativa del Comune); ma le modifiche introdotte dall'ultima Legge Finanziaria hanno soppresso tale criterio, riportando la situazione allo stato di incertezza e confusione preesistente, determinata dalla mancanza di limiti definiti all'assimilazione.

Il nuovo schema di decreto correttivo, presentato il 13 settembre scorso, in contrasto con i pareri delle Commissioni parlamentari, propone addirittura un arretramento rispetto alla precedente normativa (D.Lgs. n. 22/97), eliminando l'esclusione dall'assimilazione dei rifiuti che si formano nelle aree produttive (compresi i magazzini e salvo uffici, mense, spacci ecc.), storicamente esclusi dalla privativa comunale.

Le Commissioni parlamentari competenti, chiamate ad esprimersi sul correttivo, nel loro primo parere avevano formulato specifiche proposte emendative in materia di assimilazione (non recepite dal Governo) che miravano ad affermare principi fondamentali per l'apertura del mercato, per la responsabilizzazione delle imprese produttrici di rifiuti e per la promozione del recupero. Principi che FISE UNIRE auspica vengano ripresi nella presente fase di riscrittura del provvedimento, in un quadro di tutela dei consumatori utenti e di sviluppo del recupero e delle raccolte differenziate.

Da ultimo, è in questi giorni in preparazione un accordo operativo tra AIRA (Associazione dei frantumatori degli autoveicoli) e ASSODEM (Associazione dei demolitori), entrambe aderenti a FISE UNIRE: tale accordo deve costituire una posizione comune tra le due associazioni nei confronti degli altri operatori della filiera, ma soprattutto con le case costruttrici di autoveicoli.

L'accordo dovrà stabilire un protocollo di trattamento dei veicoli e delle relative procedure di controllo per migliorare la qualità dei materiali diretti alla frantumazione. Da ciò dovrebbe conseguire una diminuzione quantitativa del *fluff* e un miglioramento qualitativo dello stesso in termini di minore presenza di sostanze inquinanti.

Tale iniziativa si inquadra nello spirito di FISE UNIRE, il cui obiettivo è quello di riunire e di far dialogare realtà e settori con situazioni di mercato ed esigenze diverse, ma caratterizzati da un'attività ed un fine comune, ovvero la valorizzazione del rifiuto, nell'interesse delle imprese rappresentate e nel perseguimento degli obiettivi e delle priorità ambientali.

**Corrado Scapino**  
Presidente FISE UNIRE

CARTA

PLASTICA

IMBALLAGGI  
IN ACCIAIO

ALLUMINIO

LEGNO

VEICOLI  
FUORI USO

GOMMA

BATTERIE

APPARECCHIATURE  
ELETTRICHE  
ED ELETTRONICHE

RIFIUTI INERTI

# CARTA

L'ITALIA DEL RECUPERO  
8<sup>a</sup> edizione





## INTRODUZIONE

La normativa vigente, sia nazionale che internazionale, fin dal momento in cui ha posto attenzione ai rifiuti in base ad un approccio integrato e basato sull'identità "rifiuto = risorsa", ha inteso privilegiare il recupero come modalità di gestione da preferire allo smaltimento, e in particolare il recupero che permette di ottenere dai rifiuti delle materie prime (secondarie).

Nel contesto economico nazionale, questa priorità riveste ancor maggior significato, considerato che l'Italia è un Paese povero di materie prime, le quali, pertanto, devono essere per la gran parte importate ovvero sostituite con materiali corrispondenti, come il macero selezionato dai rifiuti provenienti dalle raccolte differenziate urbane o di origine industriale e commerciale.

Il settore cartario ha progressivamente aumentato, negli ultimi dieci anni, la capacità di riciclaggio della carta e cartone raccolti sul territorio italiano avendo raggiunto, in alcuni comparti, punte d'eccellenza nell'uso del macero, pur rimanendo consistenti spazi per ampliare tale uso in altre applicazioni.

La capacità di riciclaggio dell'industria italiana è stata una condizione necessaria per far crescere sia la raccolta differenziata della carta e cartone, aumentata da 1,2 milioni di tonnellate nel 1997 a 2,5 milioni di tonnellate nel 2006, sia la raccolta presso industrie, commercio e uffici, che ha raggiunto quasi due milioni di tonnellate nel 2006.

Complessivamente con il recupero degli sfridi della produzione e trasformazione cartaria e delle rese dei giornali l'offerta complessiva di macero ha raggiunto 6 milioni di tonnellate nel 2006.

Dal 2004 però la raccolta totale di macero in Italia ha superato la capacità di riciclaggio dell'industria cartaria italiana portando, per la prima volta, all'esportazione netta di 400 mila tonnellate di macero.

Esaminando nel complesso l'industria cartaria, l'Italia nel 2006 era importatrice netta di materie prime cellulose per 3,4 milioni di tonnellate, di prodotti cartacei intermedi quali carte per usi grafici per 1,1 milioni di tonnellate e di carte e cartoni per cartone ondulato per altri 1,1 milioni di tonnellate.

Vi è perciò un fabbisogno di importazione del 20% per coprire la domanda interna di carte e cartone per imballaggio. In questo quadro va inserito lo stato del recupero di carta da macero in Italia e dell'interscambio con l'estero.

L'importazione netta di carta da macero è diminuita da 873 mila tonnellate nel 1997 fino a trasformarsi in un'esportazione netta di oltre 400 mila tonnellate nel 2006.

La crescita dell'esportazione netta di macero è avvenuta per quasi tutte le frazioni merceologiche componenti il macero.

La domanda di macero italiano da parte dei Paesi terzi riguarda principalmente le frazioni di carta mista e giornali/stampa; oltre alla forte domanda dei Paesi asiatici, Cina in testa, che non si può che prevedere in crescita nei prossimi anni, va notata la domanda crescente di macero da parte di Germania, Austria e Slovenia, per molti anni esportatori netti verso l'Italia.

L'esportazione di macero, insieme alla crescita della domanda di macero da parte del settore cartario nazionale, permetterà di dare sbocco ai materiali raccolti, rafforzando il circuito della raccolta differenziata della carta e cartone che ha permesso di ottenere una forte diminuzione dei materiali cartacei conferiti in discarica.

Eventuali limiti allo sbocco dell'esportazione potrebbero condurre ad una contrazione della crescita prevedibile della raccolta della carta, o a cercare altre soluzioni, quali il recupero energetico.



Fino all'entrata in vigore del nuovo Testo unico ambientale (D.Lgs. n. 152/06), ad oggi in fase di correzione, la carenza di una definizione espressa, a livello legislativo, della nozione di materia prima secondaria per i materiali ottenuti dal recupero dei rifiuti aveva assecondato interpretazioni unilaterali e restrittive da parte di alcuni organi di controllo e giurisdizionali, con conseguenti blocchi operativi delle attività di recupero. Ciò ha dato luogo a serie ripercussioni anche sul lato delle esportazioni di macero, le quali, peraltro, hanno negativamente risentito anche dell'errata formulazione di determinate prescrizioni tecniche. E' questo il caso dei limiti di ammissibilità di determinate sostanze presenti nel macero (formaldeide), imposti dalle norme tecniche sul recupero in regime semplificato, che risultano inattuabili.

Questa situazione è giunta ad un punto critico tale che anche gli operatori che non avevano ricevuto alcuna contestazione hanno diminuito la propensione ad effettuare spedizioni all'estero. Situazione che puntualmente l'Associazione ha provveduto a rendere nota alle competenti autorità, denunciando il rischio di blocco, a cascata, della raccolta differenziata.

Quali sono le circostanze in cui si muovono, oggi, gli operatori della filiera del recupero del macero? Se da una parte anche il Governo attuale si è reso consapevole dell'esigenza che, in linea con quanto sta accadendo a livello comunitario, venga assegnato lo *status* di "prodotto" a materiali, come il macero, che originano da un processo di recupero completo (assicurando così, in continuità con il vigente Testo unico, la possibilità di conferire il macero anche a impianti produttivi non classificati come impianti di gestione rifiuti), dall'altro rimangono insoluti alcuni problemi non secondari, già segnalati più volte da Unionmaceri nelle opportune sedi istituzionali.

Il primo problema riguarda, come detto, la fissazione di un limite congruo all'ammissibilità della formaldeide nel macero. Tale sostanza, pericolosa in quanto altamente cancerogena, è utilizzabile, entro determinati limiti, in fase di produzione: coerentemente, ne è impossibile l'eliminazione totale in fase di recupero (come richiesto dalle vigenti norme tecniche per l'applicazione delle procedure semplificate), ma occorrerà piuttosto individuare un limite congruo alla luce dei moderni mezzi e metodi di indagine. In merito, si evidenzia che entrambi i rami del Parlamento hanno sollevato tale necessità sia nel documento conclusivo dell'indagine svolta dalla XIII Commissione del Senato sul ciclo della carta, sia nell'ambito di entrambi i pareri espressi dalle competenti Commissioni Parlamentari sullo schema di decreto correttivo al citato Testo unico ambientale. Addirittura, il Senato si è spinto fino a proporre un limite specifico alla presenza di formaldeide (si tratta di un valore desunto dalle norme comunitarie in materia di *Ecolabel* e dalla normativa tecnica di altri Paesi europei). A seguito della presa di posizione, anche dettagliata, da parte del Parlamento, nonché delle ripetute e unanime sollecitazioni avanzate da tutta la filiera del recupero del macero, una soluzione a questo problema (che consisterebbe in un puro adeguamento tecnico) appare doverosa e assolutamente non più rinviabile.

Un secondo aspetto, più complesso, riguarda la compatibilità del sistema giuridico italiano in tema di recupero (basato sul riconoscimento dello *status* di materia prima secondaria ove sia riscontrata la conformità a determinati standard merceologici ed ambientali) con gli altri sistemi europei e con il diritto comunitario in generale.

Se infatti, a livello comunitario, la cessazione della qualifica di rifiuto e il passaggio alla condizione di prodotto sono ormai in procinto di trovare un riconoscimento espresso nella nuova Direttiva quadro sui rifiuti (il cui contenuto l'Italia, almeno su questo punto, ha anticipato), al momento ancora si registrano delle difformità tra i sistemi nazionali circa la qualifica di rifiuto/non rifiuto e il corrispondente regime applicabile: ma ciò è dovuto, in parte, al grado di onerosità, anch'esso diverso da Paese a Paese, connesso agli adempimenti previsti a livello nazionale. In altre parole, numerosi Stati, come la Germania, hanno scelto di continuare a qualificare il macero come rifiuto ma, in considerazione della non pericolosità e della valenza ambientale dello stesso, hanno assoggettato le relative fasi di gestione ad oneri amministrativi meno gravosi di quelli previsti dalle norme italiane.



Tale disallineamento fa nascere delle discrasie difficilmente colmabili in caso di movimenti import/export, considerato peraltro che la disciplina comunitaria in materia di spedizioni transfrontaliere di rifiuti è unica, immediatamente applicabile e, in quanto tesa all'armonizzazione dei diversi sistemi nazionali, sempre più dettagliata (almeno per quanto riguarda procedure e documentazione da produrre). Risulta evidente, pertanto, la difficoltà di chi effettua importazioni o esportazioni di macero da o verso un Paese dove il macero viene considerato rifiuto, a far "quadrare" le procedure previste dal Regolamento europeo con i differenti regimi dei Paesi di partenza e di destinazione.

Il problema, come si è detto, non è di facile soluzione, e può essere risolto solo in due modi:

- o tornando, in controtendenza con l'evoluzione del diritto europeo, a qualificare come rifiuto non solo il macero ma anche tutti quei materiali (vetro, metalli, legno, plastica...) che in quanto sostituti delle materie prime rappresentano un patrimonio in termini economici, oltre che un risparmio di energia e risorse ambientali; tale soluzione, oltre alle immaginabili ripercussioni, in termini di immagine, per le imprese che utilizzano tali materiali, necessiterebbe in ogni caso di congrui tempi tecnici e di modalità appropriate di adeguamento del sistema (a tutt'oggi "tarato" sul concetto di m.p.s.), pena la paralisi operativa di tutta la filiera;
- oppure, individuando dei meccanismi (che, a un'attenta lettura, non sembrano poter prescindere da un intervento normativo) che consentano di ridurre la "frizione" tra il sistema nazionale e i differenti sistemi di altri Paesi europei, nell'attesa di una definizione univoca della materia da parte della Comunità europea (che comunque, almeno nelle sue linee generali, dovrebbe giungere a breve).

Ignorare la questione lasciando, da un punto di vista operativo, che ciascuno si "assesti" come più gli conviene, senza un coerente disegno complessivo, significherebbe esporre al pericolo di sanzioni gli operatori italiani che effettuano esportazioni in Paesi dove il macero e altri materiali recuperati, a differenza che in Italia, non accedono a particolari regimi di favore. Il nuovo Regolamento comunitario sulle spedizioni di rifiuti, infatti, impone che, in caso di disaccordo tra Stati sulla qualifica da attribuire a un materiale, prevalga l'interpretazione più restrittiva, ovvero quella di rifiuto, con tutte le conseguenze che si determinano anche sotto il profilo della gestione delle attività connesse al recupero svolte sul territorio italiano. In tal senso, emerge con evidenza un problema di coerenza interna tra le differenti fasi di gestione del materiale (e relativi regimi e adempimenti), sia quelle antecedenti la spedizione, sia quelle attinenti la spedizione e il successivo utilizzo nell'impianto di destinazione finale.

E' da notare che l'unica eccezione ammessa dal Regolamento all'obbligo di applicare la legislazione più restrittiva è rappresentata dal diritto del Paese di *destinazione* di considerare i materiali, *dopo il loro arrivo*, in base alla propria normativa (meno restrittiva) solo qualora la stessa sia conforme al diritto comunitario o al diritto internazionale. Riferito al caso di importazioni in Italia, ciò potrebbe significare che, nel rispetto della condizione data, le competenti autorità di destinazione (italiane) potrebbero in base al Regolamento consentire l'import del macero come materia prima secondaria, e non come rifiuto, senza che tuttavia sia chiaro a chi, e come, spetti azionare tale facoltà, e in che consistano i relativi mezzi di prova.

Unionmaceri, che in ambito FISE UNIRE (Unione delle imprese di recupero) riunisce le imprese che gestiscono il recupero del rifiuto, auspica che le difficoltà operative ed applicative sopra esposte siano oggetto di specifica attenzione da parte del Ministero, con l'intento di garantire, in attesa dei previsti sviluppi normativi, certezza e continuità alle attività del settore, con riferimento non solo alla fase gestionale del rifiuto, ma anche alla commercializzazione e impiego delle m.p.s.. Ciò affinché i controlli siano effettivamente proporzionati agli obiettivi di tutela ambientale e della salute e non costituiscano piuttosto un ostacolo dannoso al recupero dei rifiuti, all'utilizzo del macero, ovvero agli scambi commerciali a ciò rivolti.

**Corrado Scapino**  
Presidente Unionmaceri



## SINTESI DELLO STUDIO

Il capitolo relativo alla carta è stato focalizzato sulla problematica dell'interscambio con l'estero della carta da macero. L'approfondimento di questo argomento nasce dalla nuova situazione che vede l'Italia esportatrice netta di macero negli ultimi tre anni, dopo che per decenni era stata importatrice netta.

Questa situazione si è creata con il forte incremento della raccolta differenziata della carta negli ultimi anni ed è prevedibile che continui nei prossimi anni.

In questo capitolo si analizzerà pertanto il contesto settoriale e il mercato mondiale in cui si sviluppa la raccolta del macero e il suo interscambio.

Il settore del recupero della carta e cartone ha progressivamente aumentato, negli ultimi dieci anni, la capacità di riciclaggio della carta e cartone raccolti sul territorio italiano.

La capacità di riciclaggio dell'industria italiana è stata una condizione necessaria per far crescere la raccolta differenziata della carta e cartone, cresciuta da 1,2 milioni di tonnellate nel 1997 a 2,5 milioni di tonnellate nel 2006.

Insieme alla raccolta differenziata della carta e cartone sul territorio è cresciuta la raccolta presso industrie, commercio e uffici, gestita dalla rete dei recuperatori privati, che ha raggiunto quasi 2 milioni di tonnellate nel 2006.

Insieme ai questi grandi sistemi di raccolta, il recupero degli sfridi della produzione e trasformazione cartaria e delle rese dei giornali ha portato a un'offerta di macero complessivo di 6 milioni di tonnellate nel 2006.

Dal 2004, però, la raccolta totale di macero in Italia ha superato la capacità di riciclaggio dell'industria cartaria italiana, portando per la prima volta negli ultimi decenni all'esportazione netta di macero verso diversi Paesi terzi.

L'offerta complessiva di macero raccolto ha trovato uno sbocco importante, che ha permesso di far continuare a crescere la raccolta differenziata dal 2004, con l'esportazione di macero, al netto delle importazioni, di oltre 400 mila tonnellate nel 2006.

Il macero totale riciclato in Italia è comunque cresciuto costantemente di anno in anno raggiungendo 5,57 milioni di tonnellate nel 2006, con un tasso di utilizzo del 56% nella produzione complessiva di carta e cartone.

Il tasso di utilizzo varia da percentuali altissime nel comparto del cartone ondulato (100%), dei cartoncini per astucci (90%) e delle carte da avvolgere per imballo (84%). Questi valori sono molto più elevati della media del tasso di utilizzo presente negli stessi comparti dei Paesi CEPI, 40% per il cartone ondulato e 57% per altre carte da avvolgere e imballo.

Viceversa, i tassi di utilizzo del macero sono molto più bassi per le carte per uso igienico-sanitari (16% contro una media CEPI del 50%) e per le carte grafiche (12% contro una media CEPI del 16%).

Pertanto, pur avendo raggiunto punte di eccellenza nell'uso del macero in alcuni comparti, permangono consistenti possibilità di accrescere l'uso del macero in altri comparti.

Guardando nel complesso il settore cartario, dalla produzione delle materie prime cartacee, dei beni intermedi trasformati e dei prodotti cartacei finiti, va sottolineato che l'Italia nel 2006 è stata importatrice netta di materie prime cellulosiche per 3,4 milioni di tonnellate e di prodotti cartacei intermedi, quali carte per usi grafici e carte e cartoni per cartone ondulato, per 1,1 milioni di tonnellate.

Vi è perciò un fabbisogno di importazione del 20% per coprire la domanda interna di carte e cartone per imballaggio, con uno spazio teorico per le industrie cartarie italiane. La potenziale crescita dell'industria cartaria italiana nel settore degli imballaggi potrebbe essere una futura condizione per una maggiore domanda interna di macero.



In questo quadro va inserito lo stato del recupero di carta da macero in Italia e dell'interscambio con l'estero.

L'importazione netta di paste di legno per carta è cresciuta da 3 milioni di tonnellate nel 1997 a 3,4 milioni di tonnellate nel 2006.

Al contrario, l'importazione netta di carta da macero è diminuita da 873 mila tonnellate nel 1997 a una esportazione netta di oltre 400 mila tonnellate nel 2006.

La crescita dell'esportazione netta di macero è avvenuta in quasi tutte le frazioni componenti il macero.

Nel 2006 si è registrata una esportazione netta per il macero di carta e cartone ondulato (123 mila tonnellate), per giornali e stampati (+136 mila tonnellate), per carta mista (219 mila tonnellate), mentre ha continuato a segnare un'importazione netta il macero da carte da paste chimiche imbianchite.

La domanda di macero dall'estero non è rivolta solo al macero di qualità, ma anche al macero misto. I maggiori Paesi importatori del macero italiano sono la Cina che, nel 2006, ha comprato oltre 224 mila tonnellate di macero, la Germania con 150 mila tonnellate, l'Austria con 133 mila tonnellate, la Slovenia con 88 mila tonnellate e l'Indonesia con 42 mila tonnellate.

Oltre alla forte domanda dei Paesi asiatici, che non si può che prevedere in crescita nei prossimi anni, va notata la forte domanda di macero da parte della Germania, Austria e Slovenia, per molti anni esportatori netti verso l'Italia, che in questi anni hanno fortemente incrementato la produzione complessiva del settore.

Nel complesso, l'interscambio con l'estero della carta da macero sarà crescente nei prossimi anni, anche perché si prevede ancora in crescita la raccolta differenziata della carta in Italia.

L'esportazione netta di macero all'estero, insieme alla crescita della domanda di macero da parte del settore cartario nazionale, permetterà di dare sbocco ai materiali raccolti, rafforzando il circuito della raccolta differenziata della carta e cartone che ha permesso di ottenere una forte diminuzione dei materiali cartacei conferiti in discarica.

Eventuali limiti allo sbocco dell'esportazione potrebbero portare a limitare la crescita prevedibile della raccolta della carta o a cercare altre soluzioni, quali il recupero energetico.

## PRODUZIONE CARTARIA IN ITALIA E DOMANDA DI MACERO

Il settore cartario in Italia si sviluppa attraverso diverse fasi di attività: dalla produzione delle materie prime cartacee, ai beni intermedi trasformati e ai prodotti cartacei finiti che portano al consumo finale dei prodotti di carta e cartone.

Nelle diverse fasi della filiera cartaria l'interscambio con l'estero avviene per le materie prime (paste di legno e macero), per i beni intermedi, suddivisi nei principali comparti di carte per usi grafici, carte per uso domestico, igienico e sanitario, carte e cartoni per imballaggio e altre carte e cartoni e infine per i prodotti trasformati, quali i prodotti per l'editoria, la stampa, prodotti per uso domestico e imballaggi per l'esportazione e importazione delle merci in genere.

La produzione mondiale della carta e cartone continua ad essere concentrata nelle tre grandi aree: Europa, America del Nord ed Est asiatico, con continui mutamenti nei pesi relativi sul mercato mondiale (Grafico 1).



L'Europa dal 1997 ad oggi ha aumentato la produzione da 79 milioni di tonnellate a 97 milioni di tonnellate nel 2006, portandosi ai livelli di produzione del Nord America, produzione diminuita da 107 milioni di tonnellate del 1997 a 101 milioni di tonnellate del 2007.

In particolare, gli Stati Uniti hanno perso quote di mercato con una diminuzione della produzione interna da 88 milioni di tonnellate del 1997 a 83 milioni di tonnellate nel 2006. Il Canada ha mantenuto il livello produttivo del 1997 con una produzione di 18 milioni di tonnellate.

Il mercato asiatico presenta la forte crescita della produzione cinese, quasi raddoppiata in 10 anni, da 31 milioni di tonnellate a 56 milioni di tonnellate, mentre è rimasta stabile la produzione giapponese a 31 milioni di tonnellate.

In Italia, la produzione complessiva di carta e cartone (Tabelle 1 e 2) è in continua crescita, in termini quantitativi, dal 1997 ad oggi.

Il numero indice della produzione è cresciuto da 100 nel 1997 a 122 nel 2006, perfettamente allineato con la media europea.

Mentre alcuni Paesi europei, quali Francia, Paesi Bassi, Svizzera, mostrano minori crescite rispetto all'Italia, altri Paesi, quali Germania, Austria, Spagna e Grecia presentano numeri indici più alti.

In particolare, la Germania ha portato la propria capacità produttiva da 16 milioni di tonnellate nel 1997 a 22 milioni di tonnellate nel 2006.

La produzione di carta e cartone in Italia (Tabella 3), arrivata a 10 milioni di tonnellate nel 2006, è basata sull'utilizzo di carta da macero per 5,5 milioni di tonnellate, sull'utilizzo di materie prime (fibre vergini) per 3,9 milioni di tonnellate, di cui 3,4 milioni di tonnellate da importazioni, nonché sull'utilizzo di 1,8 milioni di tonnellate di materiali non fibrosi.

Della produzione complessiva di carta e cartone, 3,4 milioni di tonnellate finiscono alle esportazioni, cui corrisponde una maggiore importazione di 5,1 milioni di tonnellate generando un'offerta complessiva, ovvero un consumo apparente sul mercato italiano, di 11,6 milioni di tonnellate di carta e cartone che, al netto degli sfridi di trasformazione, diventano 10,5 milioni di tonnellate di prodotti cartacei.

Detraendo dall'offerta dei prodotti finiti l'esportazione netta dei prodotti finiti, pari a 1 milione di tonnellate, e un export netto di imballaggi pieni, pari a 390 mila tonnellate, nel 2006 Assocarta valutava un utilizzo di prodotti cartacei in territorio italiano di 8,73 milioni di tonnellate (Grafico 2). L'interscambio con l'estero dei materiali cartacei avviene nei diversi livelli della filiera con comportamenti diversi.

Il Grafico 3 illustra lo stato delle esportazioni e delle importazioni dei materiali cartacei, evidenziando come il sistema italiano sia un forte importatore di materie prime cellulosiche e di prodotti cartacei intermedi, mentre presenta un'esportazione netta per i prodotti finiti.

Nel 2006 il consumo apparente dei prodotti cartacei non è stato interamente soddisfatto dalla produzione italiana, ma per il 14% è stato coperto dalle importazioni.

In particolare, le importazioni hanno coperto per il 75% il consumo di carta da giornale, per il 25% il consumo di altre carte per usi grafici, per il 28% il consumo di carte e cartoni per ondulato e per il 16% il consumo di cartoncini per astucci.

Solo la produzione di carte per usi domestici e igienico-sanitari ha segnato un forte *surplus* della produzione rispetto al consumo, con una esportazione netta pari all'88% del consumo apparente.



TABELLA 1: Produzione di carte e cartoni nei principali Paesi (000/ton)

|                    | Anno 1997 | Anno 1998 | Anno 1999 | Anno 2000 | Anno 2001 | Anno 2002 | Anno 2003 | Anno 2004 | Anno 2005 | Anno 2006 |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| EUROPA             | 79.555    | 81.546    | 84.160    | 88.715    | 86.195    | 88.520    | 90.540    | 94.551    | 94.613    | 97.680    |
| di cui:            |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| <i>Italia</i>      | 8.171     | 8.390     | 8.686     | 9.131     | 8.956     | 9.356     | 9.491     | 9.667     | 9.999     | 10.008    |
| <i>Germania</i>    | 15.930    | 16.311    | 16.742    | 18.182    | 17.878    | 18.526    | 19.312    | 20.391    | 21.679    | 22.622    |
| <i>Francia</i>     | 9.145     | 9.162     | 9.603     | 10.006    | 9.624     | 9.809     | 9.937     | 10.256    | 10.330    | 10.006    |
| <i>Paesi Bassi</i> | 3.162     | 3.180     | 3.255     | 3.332     | 3.174     | 3.337     | 3.338     | 3.459     | 3.474     | 3.368     |
| <i>Grecia</i>      | 349       | 322       | 491       | 496       | 495       | 495       | 495       | 495       | 495       | 495       |
| <i>Spagna</i>      | 3.968     | 4.197     | 4.435     | 4.765     | 5.135     | 5.365     | 5.434     | 5.526     | 5.697     | 6.353     |
| <i>Svezia</i>      | 9.758     | 9.879     | 10.071    | 10.786    | 10.536    | 10.723    | 11.062    | 11.590    | 11.775    | 12.066    |
| <i>Austria</i>     | 3.817     | 4.009     | 4.142     | 4.385     | 4.250     | 4.419     | 4.565     | 4.852     | 4.950     | 5.213     |
| <i>Svizzera</i>    | 1.582     | 1.591     | 1.752     | 1.780     | 1.750     | 1.804     | 1.818     | 1.777     | 1.752     | 1.698     |
| AMERICA SETTENTR.  | 107.477   | 105.175   | 108.974   | 106.602   | 100.309   | 101.384   | 100.150   | 103.825   | 102.154   | 101.418   |
| di cui:            |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| <i>USA</i>         | 88.511    | 86.451    | 88.776    | 85.831    | 80.661    | 81.345    | 80.184    | 83.369    | 82.656    | 83.244    |
| <i>Canada</i>      | 18.966    | 18.724    | 20.198    | 20.771    | 19.648    | 20.039    | 19.966    | 20.456    | 19.498    | 18.174    |
| CINA               | 31.663    | 32.203    | 34.137    | 35.439    | 37.929    | 42.329    | 47.529    | 49.500    | 56.000    | n.d.      |

Fonte: Assocarta da CEPI, FAO, AF&PA, PPPC, JPA, CPA, ISTAT

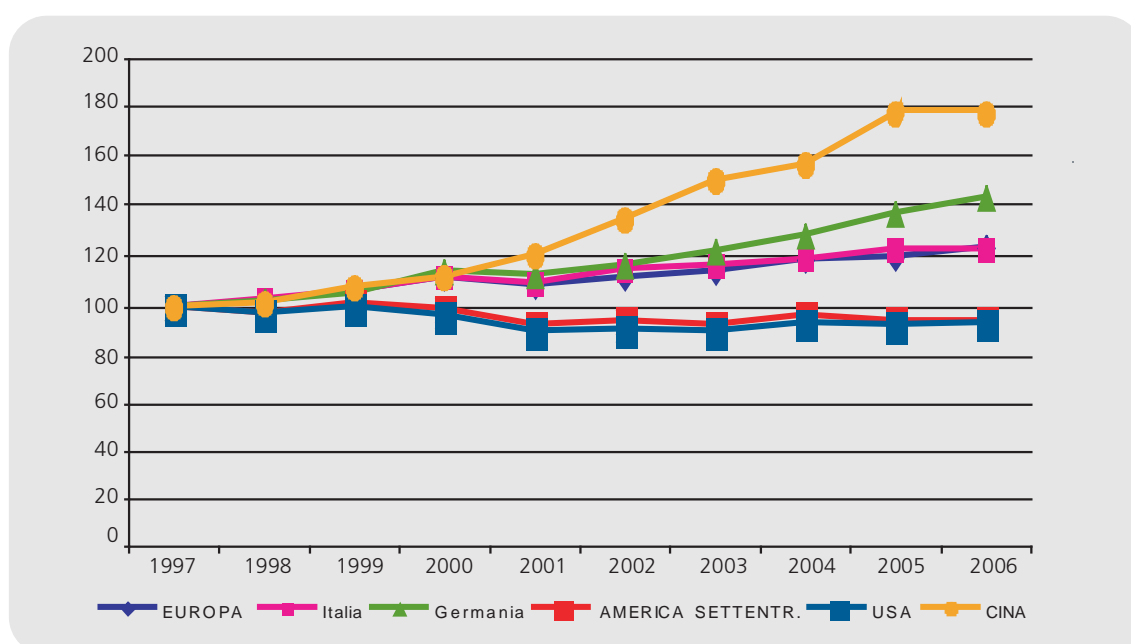


**TABELLA 2: Produzione di carte e cartoni nei principali Paesi**  
Numeri indici 1997=100

|                           | Anno 1997 | Anno 1998 | Anno 1999 | Anno 2000 | Anno 2001 | Anno 2002 | Anno 2003 | Anno 2004 | Anno 2005 | Anno 2006 |
|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| EUROPA di cui:            | 100       | 102,5     | 105,8     | 111,5     | 108,3     | 111,3     | 113,8     | 118,8     | 118,9     | 122,8     |
| <i>Italia</i>             | 100       | 102,7     | 106,3     | 111,7     | 109,6     | 114,5     | 116,2     | 118,3     | 122,4     | 122,5     |
| <i>Germania</i>           | 100       | 102,4     | 105,1     | 114,1     | 112,2     | 116,3     | 121,2     | 128       | 136,1     | 142       |
| <i>Francia</i>            | 100       | 100,2     | 105       | 109,4     | 105,2     | 107,3     | 108,7     | 112,1     | 113       | 109,4     |
| <i>Paesi Bassi</i>        | 100       | 100,6     | 102,9     | 105,4     | 100,4     | 105,5     | 105,6     | 109,4     | 109,9     | 106,5     |
| <i>Grecia</i>             | 100       | 92,3      | 140,7     | 142,1     | 141,8     | 141,8     | 141,8     | 141,8     | 141,8     | 141,8     |
| <i>Spagna</i>             | 100       | 105,8     | 111,8     | 120,1     | 129,4     | 135,2     | 136,9     | 139,3     | 143,6     | 160,1     |
| <i>Svezia</i>             | 100       | 101,2     | 103,2     | 110,5     | 108       | 109,9     | 113,4     | 118,8     | 120,7     | 123,7     |
| <i>Austria</i>            | 100       | 105       | 108,5     | 114,9     | 111,3     | 115,8     | 119,6     | 127,1     | 129,7     | 136,6     |
| <i>Svizzera</i>           | 100       | 100,6     | 110,7     | 112,5     | 110,6     | 114       | 114,9     | 112,3     | 110,7     | 107,3     |
| AMERICA SETTENTR. di cui: | 100       | 97,9      | 101,4     | 99,2      | 93,3      | 94,3      | 93,2      | 96,6      | 95        | 94,4      |
| <i>USA</i>                | 100       | 97,7      | 100,3     | 97        | 91,1      | 91,9      | 90,6      | 94,2      | 93,4      | 94        |
| <i>Canada</i>             | 100       | 98,7      | 106,5     | 109,5     | 103,6     | 105,7     | 105,3     | 107,9     | 102,8     | 95,8      |
| CINA                      | 100       | 101,7     | 107,8     | 111,9     | 119,8     | 133,7     | 150,1     | 156,3     | 176,9     | n.d.      |

Fonte: Assocarta da CEPI, FAO, AF&PA, PPPC, JPA, CPA, ISTAT

**GRAFICO 1: Produzione di carta e cartone in alcuni Paesi**  
Numeri indici 1977=100



Fonte: Assocarta da CEPI, FAO, AF&PA, PPPC, JPA, CPA, ISTAT



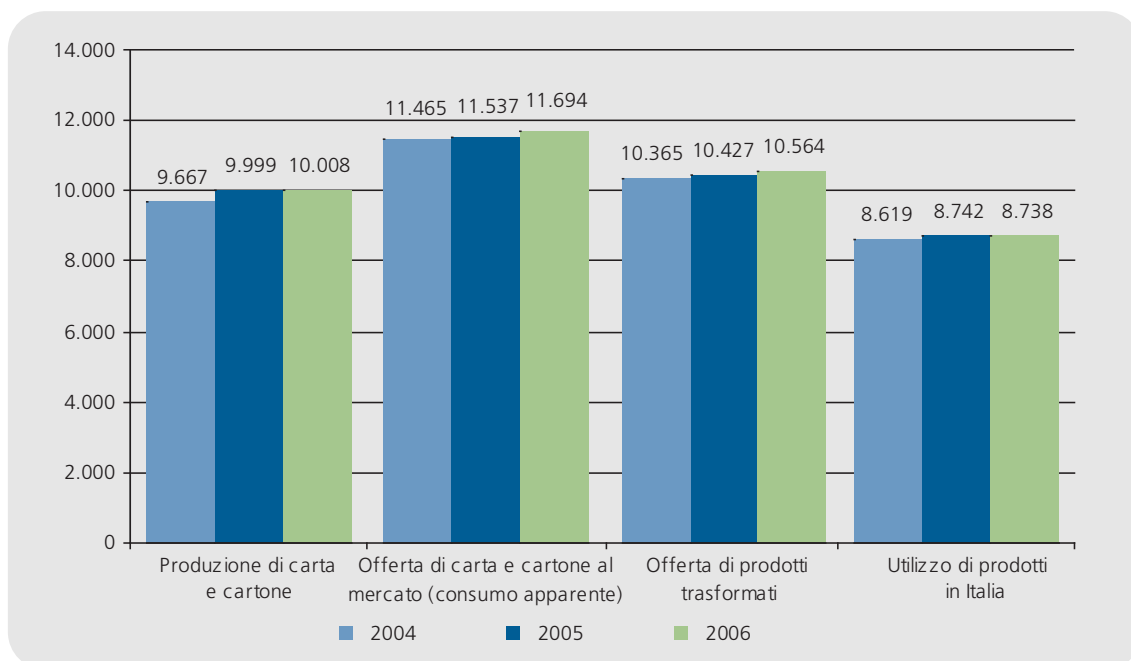
TABELLA 3: Fasi della produzione del settore cartario in Italia (000/ton)

|   | 2004          | 2005          | 2006          |
|---|---------------|---------------|---------------|
| <b>Utilizzo di carta da macero nell'industria cartaria</b>          | <b>5.473</b>  | <b>5.488</b>  | <b>5.578</b>  |
| Altre materie prime (fibre vergini)                                 | 3.739         | 3.996         | 3.930         |
| <i>di cui importazioni</i>  | <i>3.267</i>  | <i>3.490</i>  | <i>3.428</i>  |
| <i>di cui esportazioni</i>  | <i>18</i>     | <i>30,4</i>   | <i>26,6</i>   |
| Materiali non fibrosi   | 1.810         | 1.890         | 1.820         |
| <i>Perdite di processo</i>  | <i>-1.356</i> | <i>-1.375</i> | <i>-1.320</i> |
| <b>Produzione di carta e cartone</b>                                | <b>9.667</b>  | <b>9.999</b>  | <b>10.008</b> |
| Import netto di carta e cartone                                     | 1.798         | 1.539         | 1.686         |
| <i>di cui import</i>  | <i>5.047</i>  | <i>4.986</i>  | <i>5.177</i>  |
| <i>di cui export</i>  | <i>3.249</i>  | <i>3.448</i>  | <i>3.491</i>  |
| <b>Offerta di carta e cartone al mercato (consumo apparente)</b>    | <b>11.465</b> | <b>11.537</b> | <b>11.694</b> |
| Sfridi di trasformazione e stampa                                   | -1.100        | -1.110        | -1.130        |
| <b>Offerta di prodotti trasformati</b>                              | <b>10.365</b> | <b>10.427</b> | <b>10.564</b> |
| Export netto diretto di prodotti trasformati                        | -1.028        | -1.019        | -1.026        |
| <i>di cui export netto di prodotti di editoria e stampa grafica</i> | <i>483</i>    | <i>475</i>    | <i>463</i>    |
| Export netto di imballaggi pieni                                    | -333          | -276          | -390          |
| Rese giornali   | -385          | -390          | -410          |
| <b>Utilizzo di prodotti in Italia</b>                               | <b>8.619</b>  | <b>8.742</b>  | <b>8.738</b>  |

Fonte: ASSOCARTA su dati ISTAT, ASSOGRAFICI, FIEG, CONAI, COMIECO

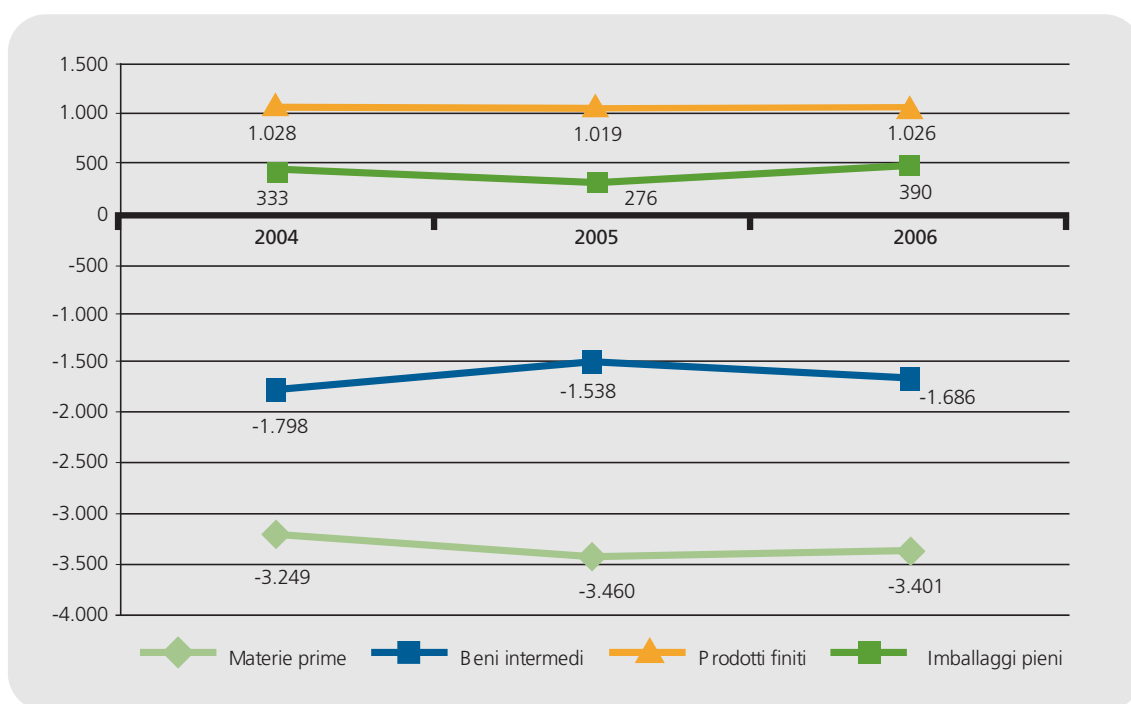


**GRAFICO 2: Fasi di produzione e consumo dei prodotti cartacei in Italia (000/ton)**



Fonte: ASSOCARTA su dati ISTAT, ASSOGRAFICI, FIEG, CONAI, COMIECO

**GRAFICO 3: Saldo import-export delle tipologie di materiali cartacei (000/ton)**



Fonte: ASSOCARTA su dati ISTAT, ASSOGRAFICI, FIEG, CONAI, COMIECO



## RACCOLTA E RECUPERO DELLA CARTA DA MACERO

Nel 2006 il macero complessivamente raccolto in Italia ha superato i 6 milioni di tonnellate, con una forte crescita di quasi 500 mila tonnellate rispetto al 2004 (Tabella 4).

La raccolta del macero dipende da tre grandi canali: la raccolta differenziata, la raccolta da uffici, commercio e industria e il recupero di sfridi e rese dei giornali.

Di queste tre componenti, la più dinamica continua ad essere la raccolta differenziata, che viene svolta da Comuni e gestori delle raccolte dei rifiuti urbani, in gran parte in convenzione con il Consorzio Comieco.

Dal 1999 al 2006 la raccolta differenziata è raddoppiata passando da 1,2 a 2,5 milioni di tonnellate (Grafico 5) e attualmente rappresenta il 42% del totale del macero raccolto.

Si è stabilizzata a poco più di 1,9 milioni di tonnellate la raccolta dei recuperatori privati da uffici, industrie, commercio, con un peso relativo del 32% sul totale della raccolta di macero.

Gli sfridi e le rese dei giornali insieme rappresentano 1,54 milioni di tonnellate di macero, il 26% del totale.

Nel 2006 il tasso di utilizzo della carta da macero ha inciso per il 56% sul totale della produzione e l'offerta di macero raccolto in Italia è stata superiore alla domanda delle cartiere, facendo registrare un'esportazione netta di macero di 424 mila tonnellate nel 2006, in linea con il *trend* dei due anni precedenti.

Il tasso di raccolta della carta e cartone calcolato sull'utilizzo dei prodotti cartacei in Italia, nel 2006, ha raggiunto il 51%. Considerando anche la quota del recupero energetico, il tasso di recupero, sull'utilizzo dei prodotti cartacei in Italia, ha raggiunto la quota del 60%.

Nonostante tali ragguardevoli risultati, vi sono ancora margini per incrementare la raccolta, in particolare nelle Regioni meridionali, dove la raccolta differenziata è consistentemente più bassa rispetto alle Regioni del Nord.

Se la raccolta differenziata continuerà ad aumentare con i tassi registrati negli ultimi anni, vista la dinamica di crescita più bassa della produzione, dovrebbe continuare a crescere il *surplus* di macero disponibile per l'esportazione.


**TABELLA 4: Raccolta di carta e cartone e utilizzo del macero in Italia (000/ton)**

|  | 2004    | 2005    | 2006   |
|--|---------|---------|--------|
| A Macero da raccolta differenziata   | 2.153,8 | 2.311,9 | 2.532  |
| B Macero da uffici, commercio e industria  | 1.939,2 | 1.980,1 | 1.930  |
| C = A+B Tot. raccolta carta e cartone  | 4.093   | 4.292   | 4.462  |
| D Utilizzo di sfridi e rese  | 1.485   | 1.500   | 1.540  |
| E = C+D Totale raccolta + Sfridi e rese  | 5.578   | 5.792   | 6.002  |
| F Utilizzo di carta da macero nell'industria cartaria italiana                                 | 5.473   | 5.488   | 5.578  |
| G Differenza tra totale carta da macero recuperato e capacità di utilizzo / Esportazione netta | 105     | 304     | 424    |
| H Produzione di carta e cartone  | 9.667   | 9.999   | 10.008 |
| I = F/H Tasso di utilizzo della carta da macero nella produzione                               | 57%     | 55%     | 56%    |

Fonte: ASSOCARTA

**TABELLA 5: Canali di raccolta del macero in Italia (%)**

|                                 | 2004 | 2005 | 2006 |
|---------------------------------|------|------|------|
| Raccolta differenziata          | 39   | 40   | 42   |
| Uffici, commercio e industria   | 35   | 34   | 32   |
| Sfridi e rese                   | 27   | 26   | 26   |
| Totale raccolta + Sfridi e rese | 100  | 100  | 100  |

Fonte: ASSOCARTA



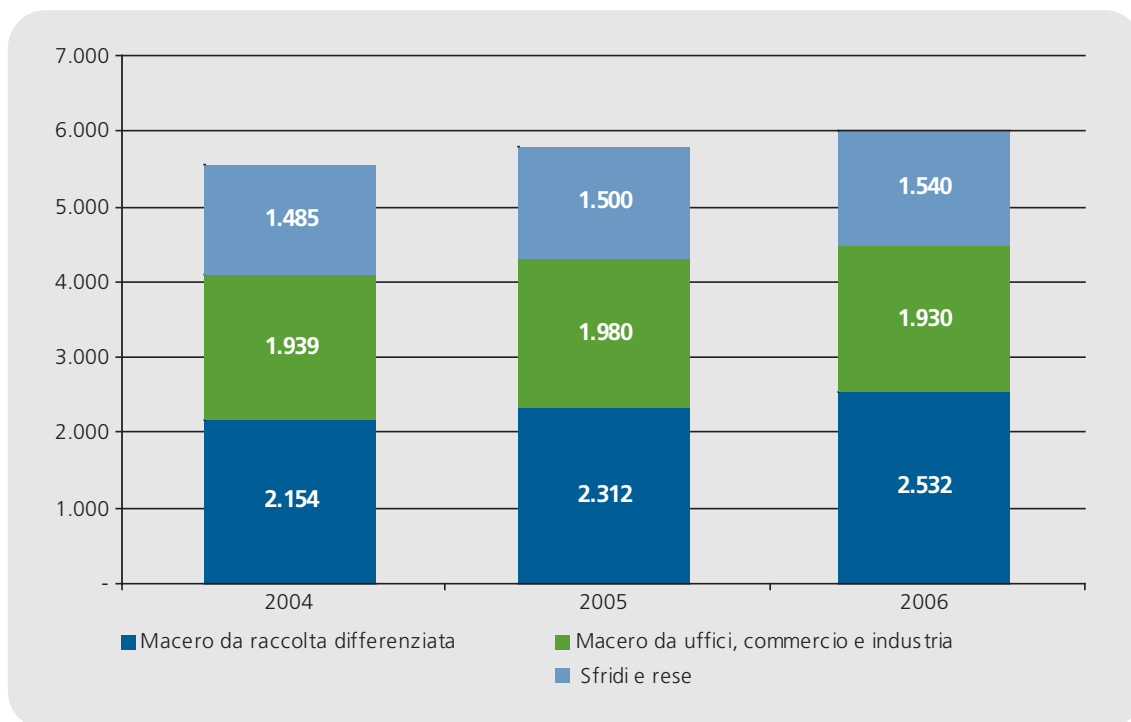
TABELLA 6: Raccolta e recupero della carta e cartone in Italia

|   | 2004   | 2005   | 2006   |
|---|--------|--------|--------|
| 000/ton   |        |        |        |
| A Offerta di prodotti cartacei trasformati                    | 10.365 | 10.427 | 10.564 |
| B Utilizzo di prodotti cartacei in Italia                     | 8.619  | 8.742  | 8.738  |
| C Raccolta materiali cartacei                                 | 4.093  | 4.292  | 4.462  |
| D Recupero energetico   | 1.075  | 1.017  | 1.098  |
| E = B+C Totale recupero                                       | 5.168  | 5.309  | 5.560  |
| F Macero da raccolta differenziata (RD)                       | 2.154  | 2.312  | 2.532  |
| G Macero da uffici, commercio e industria - Recuperatori (RP) | 1.939  | 1.980  | 1.930  |
| %   |        |        |        |
| C/A Tasso di raccolta su offerta di prodotti cartacei         | 39     | 41     | 42     |
| E/A Tasso di recupero su offerta prodotti cartacei            | 50     | 51     | 53     |
| C/B Tasso di raccolta su utilizzo di prodotti cartacei        | 47     | 49     | 51     |
| E/B Tasso di recupero su utilizzo di prodotti cartacei        | 60     | 61     | 64     |
| F/B Tasso di recupero da raccolta differenziata               | 25     | 26     | 29     |
| G/B Tasso di recupero da uffici, commercio e industria        | 22     | 23     | 22     |

Fonte: Elaborazione su dati ASSOCARTA e COMIECO

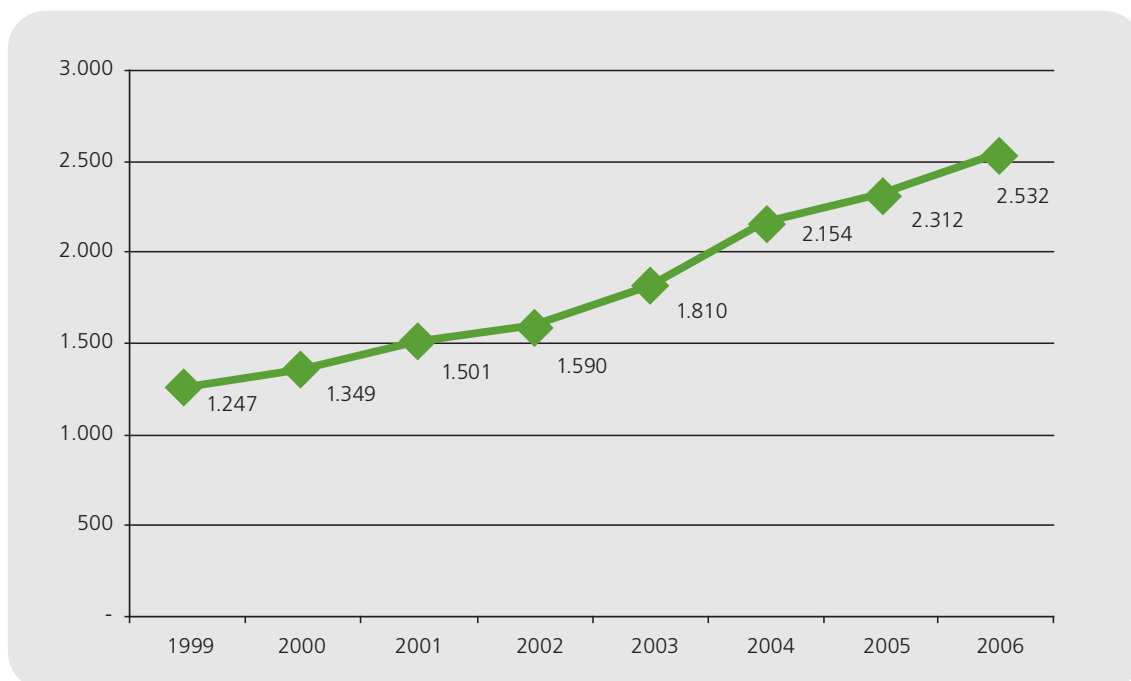


**GRAFICO 4: Materiali cartacei di recupero per principali tipologie di raccolta (000/ton)**



Fonte: Elaborazione UNIONMACERI su dati ASSOCARTA e COMIECO

**GRAFICO 5: Andamento della raccolta differenziata del macero (000/ton)**



Fonte: ISTAT



## INTERSCAMBIO CON L'ESTERO DEI MATERIALI CARTACEI

Il settore della carta e cartone ha mantenuto una crescita costante negli ultimi dieci anni, sia per la produzione sia per il consumo apparente.

Le importazioni e le esportazioni di materie prime e di beni intermedi cartacei hanno seguito parallelamente la crescita del settore (Grafico 6). La struttura produttiva e commerciale del settore è rimasta complessivamente inalterata, mantenendo gli stessi pesi relativi tra i diversi comparti del settore cartario.

Analizzando più in dettaglio la bilancia commerciale dei diversi materiali cartacei, si può vedere come il deficit di importazioni sia presente in alcuni comparti.

Per quanto riguarda le materie prime, la tendenza alla crescita annuale delle importazioni nette di paste di legno per carta (3,4 milioni di tonnellate) nel 2006 ha mostrato per la prima volta un leggero calo rispetto all'anno precedente. E' invece strutturalmente cambiata la situazione dell'interscambio della carta da macero che, da tre anni a questa parte, ha visto le esportazioni superare ampiamente le importazioni, dopo che per decenni l'Italia aveva presentato forti livelli di importazione.

Tendenzialmente, quindi, negli ultimi anni sta calando la domanda relativa di materie prime provenienti dall'estero, in quanto parzialmente sostituite dal macero raccolto in Italia.

Continua invece a rimanere stabile (1,7 milioni di tonnellate) l'import netto di beni cartacei intermedi. In particolare, le importazioni nette delle carte per usi grafici rimangono a 1,15 milioni di tonnellate nel 2006, sebbene leggermente in calo rispetto al 2005.

Il comparto delle carte e cartoni per imballo presenta un alto deficit di 1,2 milioni di tonnellate nel 2006, leggermente in crescita rispetto all'anno 2005.

Si mantiene invece positiva l'esportazione netta delle carte per uso domestico, igienico e sanitario (660 mila tonnellate nel 2006) e delle altre carte e cartoni (16 mila tonnellate).

Il rapporto tra importazioni nette e il consumo apparente è un indicatore per valutare la capacità di soddisfazione della domanda interna di una materia prima, di un bene intermedio o di un prodotto finito cartaceo.

Nel Grafico 7 per i diversi comparti di beni intermedi cartacei trasformati si è costruito l'andamento del fabbisogno netto d'importazione, che come si è detto nel 2006 continua a rimanere stabile a 1,7 milioni di tonnellate complessive.

Per i diversi comparti vi sono poche variazioni nel fabbisogno di importazione per soddisfare il consumo interno.

Nel sottosectore della carta e cartone per imballaggi, il comparto delle carte e cartoni per ondulato segna nel 2006 un fabbisogno di importazioni nette di 1,1 milioni di tonnellate, equivalente al 28% del consumo apparente, valore che era al 30% nel 1997.

Il comparto del cartoncino per astucci da esportatore netto nel 1997, diventa nel 2006 importatore netto di 117 mila tonnellate, con un fabbisogno del 16% sul consumo.

Solo il comparto delle altre carte e cartoni per involgere e imballo mostra un deciso cambiamento, diventando da importatore netto nel 1997, con un fabbisogno del 18%, un esportatore netto nel 2006 con un *surplus* del 3%.

I comparti della carta e cartone per imballaggi sono i principali utilizzatori di carta da macero.

Per il cartone ondulato la carta da macero rappresenta il 100% della materia prima per la produzione, per il cartoncino per astucci il 90%, per altre carte da avvolgere e imballo l'84%.

La domanda di macero di questi comparti nel 2006 era di circa 4,4 milioni di tonnellate e il loro sviluppo influisce sulla domanda di macero, che è cresciuta più velocemente nel comparto di altre carte e cartoni da imballo.



Anche negli altri comparti del settore cartario vi è una consistente domanda di macero. Per il comparto per usi grafici, il macero rappresenta il 12% delle materie di base per la produzione, oltre 400 mila tonnellate nel 2006, per le carte per uso igienico-sanitario il 16% (225 mila tonnellate) e per altre carte e cartoni il 39% (216 mila tonnellate).

In questi comparti l'uso del macero è percentualmente più basso rispetto a quello registrato in altri paesi CEPI (26% per le carte grafiche, 50% per carte per usi igienico sanitari, 46% per altre carte e cartoni).

E' possibile, in questi comparti l'ulteriore aumento della domanda di macero, in conseguenza della crescita complessiva di produzione, oltre che per il miglioramento delle tecnologie produttive.

La tendenza della domanda complessiva interna di carta da macero, crescente negli anni per l'aumento complessivo della produzione del settore cartario, potrebbe ulteriormente aumentare se variassero le condizioni tecniche di produzioni interne nei comparti della grafica e carte per uso igienico-sanitario e la capacità di coprire la domanda interna nei comparti della carta per imballaggio. Partendo da questo quadro, si possono valutare le tendenze dell'esportazione netta della carta da macero (Tabella 9), che da tre anni è diventata positiva raggiungendo 422 mila tonnellate nel 2006. Da storico importatore netto di macero, il settore italiano della carta e cartone è diventato esportatore netto. La forte crescita della raccolta differenziata della carta e cartone in Italia nell'ultimo decennio ha consentito di coprire la capacità di riciclaggio del settore cartario.

La Germania, da esportatrice di macero verso l'Italia, è diventata importatrice netta grazie anche ad una forte crescita della produzione del settore.

Continuando la crescita della raccolta differenziata, è prevedibile un ulteriore incremento dell'esportazione di macero nei prossimi anni, anche se vi sono ancora spazi per accrescere la capacità produttiva e la capacità di utilizzo del macero nei diversi comparti cartacei nazionali.

**TABELLA 7: Consumo apparente di carta e cartone (000/ton)**

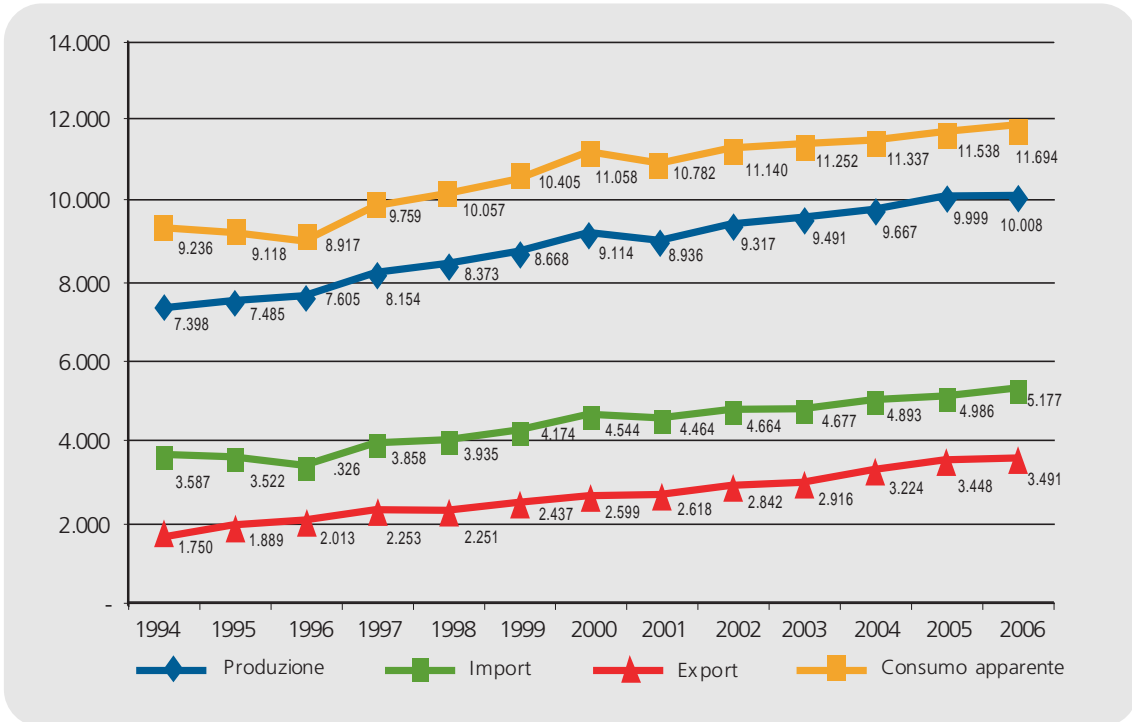
| Anno | Produzione | Import  | Export  | Consumo apparente |
|------|------------|---------|---------|-------------------|
| 1994 | 7.398,3    | 3.587,3 | 1.749,9 | 9.235,7           |
| 1995 | 7.485,1    | 3.521,5 | 1.889   | 9.117,6           |
| 1996 | 7.604,9    | 3.325,7 | 2.013,3 | 8.917,3           |
| 1997 | 8.154,2    | 3.857,6 | 2.253   | 9.758,7           |
| 1998 | 8.373,1    | 3.934,9 | 2.250,7 | 10.057,4          |
| 1999 | 8.668,1    | 4.173,5 | 2.436,9 | 10.404,7          |
| 2000 | 9.113,8    | 4.543,8 | 2.599,2 | 11.058,3          |
| 2001 | 8.936      | 4.464,4 | 2.618   | 10.782,4          |
| 2002 | 9.317,4    | 4.663,7 | 2.841,6 | 11.139,5          |
| 2003 | 9.490,9    | 4.677,2 | 2.916,1 | 11.252,1          |
| 2004 | 9.667      | 4.893,3 | 3.223,6 | 11.336,8          |
| 2005 | 9.999,3    | 4.986,4 | 3.447,7 | 11.538,1          |
| 2006 | 10.008,4   | 5.176,5 | 3.491,2 | 11.693,6          |

Consumo apparente = Produzione – Export + Import

Fonte: ASSOCARTA

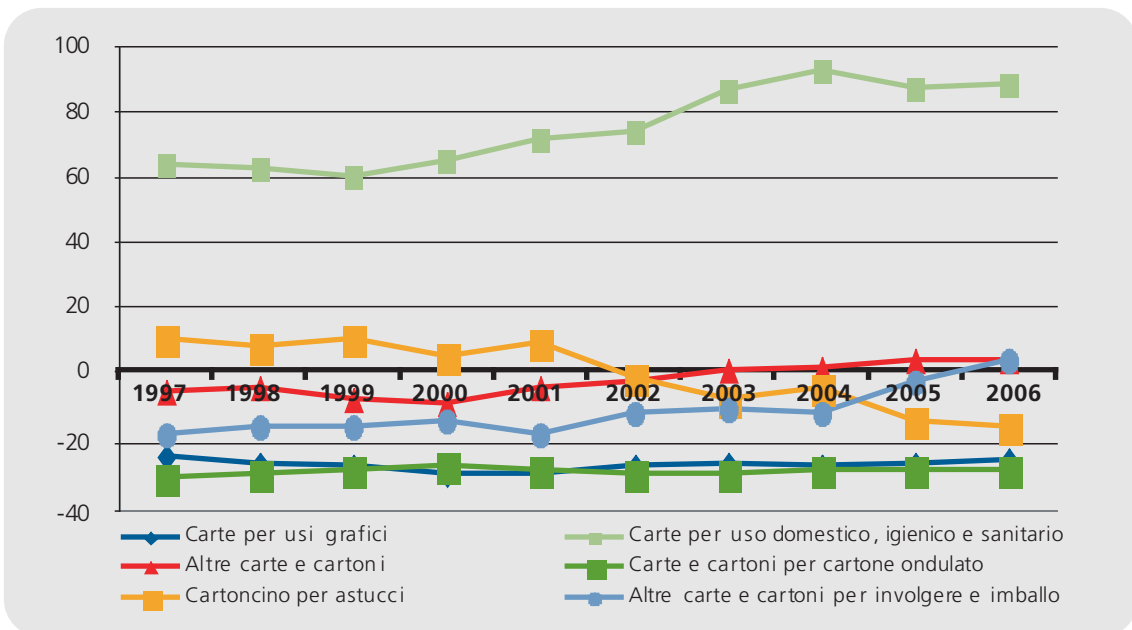


**GRAFICO 6: Produzione, consumo apparente, importazioni ed esportazioni di carta e cartone**



Fonte: ASSOCARTA

**GRAFICO 7: Andamento del fabbisogno di importazione / surplus di esportazione per i diversi beni intermedi cartacei (%)**



Fonte: ISTAT



**TABELLA 8: Paste di legno per carta: andamento importazioni, esportazioni e consumo apparente (000/ton)**

| Anni | Import  | Export | Export-Import | Consumo apparente | Fabbisogno import/surplus export |
|------|---------|--------|---------------|-------------------|----------------------------------|
| 1997 | 3.030,2 | 11,9   | - 3.018,3     | 3.482,2           | -87%                             |
| 1998 | 3.075,7 | 12,9   | - 3.062,8     | 3.518,6           | -87%                             |
| 1999 | 3.118,2 | 15,4   | - 3.102,8     | 3.543,2           | -88%                             |
| 2000 | 2.975,6 | 19,2   | - 2.956,4     | 3.389,9           | -87%                             |
| 2001 | 3.095,4 | 21,1   | - 3.074,3     | 3.488,8           | -88%                             |
| 2002 | 3.241,2 | 17     | - 3.224,2     | 3.674,3           | -88%                             |
| 2003 | 3.392,2 | 23,8   | - 3.368,4     | 3.846,4           | -88%                             |
| 2004 | 3.285,9 | 18,0   | - 3.267,9     | 3.759,2           | -87%                             |
| 2005 | 3.520,4 | 30,4   | - 3.490       | 4.005,6           | -87%                             |
| 2006 | 3.454,8 | 26,6   | - 3.428,2     | 3.930,3           | -87%                             |

Fonte: ISTAT

**TABELLA 9: Carta da macero: andamento importazioni, esportazioni e consumo apparente (000/ton)**

| Anni | Import | Export | Export-Import | Consumo apparente | Fabbisogno import/surplus export |
|------|--------|--------|---------------|-------------------|----------------------------------|
| 1997 | 925,8  | 52,8   | -873          | 4.381             | -20%                             |
| 1998 | 853,6  | 41,8   | -811,8        | 4.561,1           | -18%                             |
| 1999 | 706,2  | 127,7  | -578,5        | 4.662,6           | -12%                             |
| 2000 | 741,4  | 217,9  | -523,5        | 5.089,1           | -10%                             |
| 2001 | 674,1  | 257,7  | -416,4        | 5.146,5           | -8%                              |
| 2002 | 680,8  | 418,7  | -262,1        | 5.272,9           | -5%                              |
| 2003 | 589,1  | 528,4  | -60,7         | 5.287,7           | -1%                              |
| 2004 | 500,5  | 618,7  | 118,2         | 5.474,2           | 2%                               |
| 2005 | 447,1  | 751,5  | 304,4         | 5.488,2           | 6%                               |
| 2006 | 462,3  | 885,1  | 422,8         | 5.577,6           | 8%                               |

Fonte: ISTAT



**TABELLA 10: Beni intermedi cartacei: andamento importazioni ed esportazioni (000/ton)**

|      | Carte per usi grafici |         |               | Carte per uso domestico, igienico e sanitario |        |               | Carte e cartoni per imballaggio |         |               | Altre carte e cartoni |        |               |
|------|-----------------------|---------|---------------|---|--------|---------------|---------------------------------|---------|---------------|-----------------------|--------|---------------|
|      | Import                | Export  | Export-Import | Import  | Export | Export-Import | Import                          | Export  | Export-Import | Import                | Export | Export-Import |
| 1997 | 1.872,6               | 963,1   | -909,5        | 51,9  | 437,2  | 385,3         | 1.847,7                         | 795,2   | -1.052,5      | 85,4                  | 57,5   | -27,9         |
| 1998 | 1.960,7               | 940,4   | -1.020,3      | 57,7  | 468,2  | 410,5         | 1.834,7                         | 782,7   | -1.052        | 81,7                  | 59,3   | -22,4         |
| 1999 | 2.095,4               | 1.014,9 | -1.080,5      | 75,8  | 507,6  | 431,8         | 1.913,8                         | 868,4   | -1.045,4      | 88,5                  | 46     | -42,5         |
| 2000 | 2.343                 | 1.070,3 | -1.272,7      | 70,4  | 535    | 464,6         | 2.015,9                         | 931,2   | -1.084,7      | 114,4                 | 62,6   | -51,8         |
| 2001 | 2.283,2               | 1.074,8 | -1.208,4      | 77,6  | 584,8  | 507,2         | 2.006,3                         | 888,7   | -1.117,6      | 97,3                  | 69,6   | -27,7         |
| 2002 | 2.288,4               | 1.167   | -1.121,4      | 88  | 652,7  | 564,7         | 2.196                           | 948,3   | -1.247,7      | 91,3                  | 73,6   | -17,7         |
| 2003 | 2.310,4               | 1.199,1 | -1.111,3      | 90,6  | 710,3  | 619,7         | 2.195,3                         | 925     | -1.270,3      | 81                    | 81,7   | 0,7           |
| 2004 | 2.629,8               | 1.400,2 | -1.229,6      | 75,8  | 734,9  | 659,1         | 2.265                           | 1.033,4 | -1.231,6      | 76,3                  | 80     | 3,7           |
| 2005 | 2.749,4               | 1.525,4 | -1.224,0      | 65,6  | 737,4  | 671,8         | 2.305,3                         | 1.109,8 | -1.195,5      | 72                    | 86,5   | 14,5          |
| 2006 | 2.680,8               | 1.530,7 | -1.150,1      | 58,8  | 719,3  | 660,5         | 2.352,9                         | 1.140,7 | -1.212,2      | 84                    | 100,6  | 16,6          |

Fonte: ISTAT

**TABELLA 11: Carta e cartone per imballaggi: andamento importazioni ed esportazioni (000/ton)**

|      | Carte e cartoni per cartone ondulato |        |               | Cartoncino per astucci |        |               | Altre carte e cartoni per involgere e imballo |        |               |
|------|--------------------------------------|--------|---------------|------------------------|--------|---------------|---|--------|---------------|
|      | Import                               | Export | Export-Import | Import                 | Export | Export-Import | Import  | Export | Export-Import |
| 1997 | 1.135,1                              | 204,8  | -930,3        | 296,5                  | 361,8  | 65,3          | 416,1   | 228,6  | -187,5        |
| 1998 | 1.120,6                              | 187,3  | -933,3        | 290,1                  | 341,3  | 51,2          | 424   | 254,1  | -169,9        |
| 1999 | 1.136                                | 183    | -953          | 323,1                  | 392,8  | 69,7          | 454,8   | 292,6  | -162,2        |
| 2000 | 1.158,2                              | 199,7  | -958,5        | 375,1                  | 409,4  | 34,3          | 482,6   | 322,1  | -160,5        |
| 2001 | 1.179                                | 207,8  | -971,2        | 343,2                  | 401    | 57,8          | 484,1   | 279,9  | -204,2        |
| 2002 | 1.265,7                              | 168,9  | -1.096,8      | 418,4                  | 401,5  | -16,9         | 512   | 377,9  | -134,1        |
| 2003 | 1.259,7                              | 185,9  | -1.073,8      | 442,0                  | 378    | -64           | 493,6   | 361,2  | -132,4        |
| 2004 | 1.279,1                              | 231,5  | -1.047,6      | 499,8                  | 463,3  | -36,5         | 486,1   | 338,6  | -147,5        |
| 2005 | 1.304,9                              | 249    | -1.055,9      | 518,7                  | 413,2  | -105,5        | 481,7   | 447,7  | -34           |
| 2006 | 1.355,1                              | 229,5  | -1.125,6      | 541,5                  | 423,6  | -117,9        | 456,3   | 487,6  | 31,3          |

Fonte: ISTAT



**TABELLA 10.1: Beni intermedi cartacei: andamento interscambio netto, consumo apparente fabbisogno importazione / surplus esportazione (000/ton)**

|      | Carte per usi grafici |                   |                         | Carte per uso domestico, igienico e sanitario |                   |                      | Carte e cartoni per imballaggio |                   |                         | Altre carte e cartoni |                   |                           |
|------|-----------------------|-------------------|-------------------------|---|-------------------|----------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|---------------------------|
|      | Export-Import         | Consumo apparente | Fabbisogno importazione | Export-Import                                 | Consumo apparente | Surplus esportazione | Export-Import                   | Consumo apparente | Fabbisogno importazione | Export-Import         | Consumo apparente | Fabb. import Surplus exp. |
| 1997 | -909,5                | 3.774,1           | -24%                    | 385,3   | 614,3             | 63%                  | -1.052,5                        | 4888,5            | -22%                    | -27,9                 | 498,7             | -6%                       |
| 1998 | -1.020,3              | 3.916,4           | -26%                    | 410,5   | 662,6             | 62%                  | -1.052                          | 5002,5            | -21%                    | -22,4                 | 493,2             | -5%                       |
| 1999 | -1.080,5              | 4.073,4           | -27%                    | 431,8   | 719,4             | 60%                  | -1.045,4                        | 5116,4            | -20%                    | -42,5                 | 512,9             | -8%                       |
| 2000 | -1.272,7              | 4.336,4           | -29%                    | 464,6   | 728,8             | 64%                  | -1.084,7                        | 5432,1            | -20%                    | -51,8                 | 578,8             | -9%                       |
| 2001 | -1.208,4              | 4.179,3           | -29%                    | 507,2   | 702,2             | 72%                  | -1.117,6                        | 5404,9            | -21%                    | -27,7                 | 516,5             | -5%                       |
| 2002 | -1.121,4              | 4.205,3           | -27%                    | 564,7   | 758,2             | 74%                  | -1.247,7                        | 5676,6            | -22%                    | -17,7                 | 538,3             | -3%                       |
| 2003 | -1.111,3              | 4.299,6           | -26%                    | 619,7   | 718,2             | 86%                  | -1.270,3                        | 5709,8            | -22%                    | 0,7                   | 524,5             | 0%                        |
| 2004 | -1.229,6              | 4.532,1           | -27%                    | 659,1   | 717,9             | 92%                  | -1.231,6                        | 5702,9            | -22%                    | 3,7                   | 512,7             | 1%                        |
| 2005 | -1.224                | 4.694,1           | -26%                    | 671,8   | 767,8             | 87%                  | -1.195,5                        | 5736,6            | -21%                    | 14,5                  | 534,1             | 3%                        |
| 2006 | -1.150,1              | 4.530,9           | -25%                    | 660,5   | 750               | 88%                  | -1.212,2                        | 5873,6            | -21%                    | 16,6                  | 539,1             | 3%                        |

Fonte: ASSOCARTA, ISTAT

**TABELLA 11.1: Carta e cartone per imballaggi: andamento interscambio netto, consumo apparente, fabbisogno importazione / surplus esportazione (000/ton)**

|      | Carte e cartoni per cartone ondulato |                   |                         | Cartoncino per astucci |                   |  | Altre carte e cartoni per involgere e imballo |                   |  |
|------|--------------------------------------|-------------------|-------------------------|------------------------|-------------------|--|---|-------------------|--|
|      | Export-Import                        | Consumo apparente | Fabbisogno importazione | Export-Import          | Consumo apparente | Fabbisogno importazione/Surplus export | Export-Import                                 | Consumo apparente | Fabbisogno importazione/Surplus export |
| 1997 | -930,3                               | 3111              | -30%                    | 65,3                   | 707,7             | 9%                                     | -187,5  | 1.069,8           | -18%                                   |
| 1998 | -933,3                               | 3.230,6           | -29%                    | 51,2                   | 690,7             | 7%                                     | -169,9  | 1.081,2           | -16%                                   |
| 1999 | -953                                 | 339,7             | -28%                    | 69,7                   | 739,7             | 9%                                     | -162,2  | 1.037             | -16%                                   |
| 2000 | -958,5                               | 3.522,3           | -27%                    | 34,3                   | 800               | 4%                                     | -160,5  | 1.109,8           | -14%                                   |
| 2001 | -971,2                               | 3.491             | -28%                    | 57,8                   | 747,9             | 8%                                     | -204,2  | 1.166             | -18%                                   |
| 2002 | -1.096,8                             | 3.728,2           | -29%                    | -16,9                  | 830,6             | -2%                                    | -134,1  | 1.117,9           | -12%                                   |
| 2003 | -1.073,8                             | 3.754,2           | -29%                    | -64                    | 781,1             | -8%                                    | -132,4  | 1.174,5           | -11%                                   |
| 2004 | -1.047,6                             | 3.730,9           | -28%                    | -36,5                  | 749,5             | -5%                                    | -147,5  | 1.222,5           | -12%                                   |
| 2005 | -1.055,9                             | 3.829,9           | -28%                    | -105,5                 | 757,9             | -14%                                   | -34   | 1.148,8           | -3%                                    |
| 2006 | -1.125,6                             | 3.958,1           | -28%                    | -117,9                 | 736,6             | -16%                                   | 31,3  | 1.178,8           | 3%                                     |

Fonte: ASSOCARTA, ISTAT



## INTERSCAMBIO CON L'ESTERO DELLA CARTA DA MACERO

L'interscambio con l'estero della carta da macero, dopo una situazione pluridecennale di importazione netta di macero, in particolare dalla Germania e dagli Stati Uniti, a partire dal 2004 presenta una nuova situazione di esportazione netta.

In particolare da 536 mila tonnellate di importazione netta del 2000, si è passati nel 2006 ad una esportazione netta di 422 mila tonnellate (Tabella 13 e Grafico 8).

Analizzando più nel dettaglio le frazioni merceologiche che compongono il macero esportato, si può vedere che, su un totale di 885 mila tonnellate esportate, ben 407 mila (46%) sono di carta mista non selezionata, 281 mila tonnellate sono rappresentate da giornalame (31%), 187 mila da cartoni e ondulati (21%) e solo 10 mila tonnellate da carte chimiche imbianchite (Tabella 12).

In termini di interscambio netto, la carta mista presenta nel 2006 un'esportazione netta di 219 mila tonnellate, il giornalame un'esportazione netta di 136 mila tonnellate, il cartone un'esportazione netta di 123 mila tonnellate, mentre permane un'importazione netta di 57 mila tonnellate di carte imbianchite, sebbene in calo rispetto agli anni precedenti.

L'esportazione di macero italiano è basata per oltre il 77% su frazioni di media qualità, quali carta mista e giornalame.

I principali Paesi importatori netti di macero italiano sono la Cina, con 224 mila tonnellate, e l'Indonesia, con 42 mila tonnellate.

In Europa, dove complessivamente vi è un'esportazione netta di 225 mila tonnellate, i maggiori importatori netti sono la Germania (150 mila tonnellate), l'Austria (133 mila tonnellate) e la Slovenia (88 mila tonnellate), mentre verso tutti gli altri Paesi europei vi è un'importazione netta. L'inversione da importatori ad esportatori netti con Germania ed Austria si spiega con il forte tasso di sviluppo dell'industria cartaria di questi Paesi negli ultimi anni.

La domanda cinese sta velocemente aumentando, con un raddoppio quasi annuale negli ultimi tre anni, e corrisponde ai fortissimi tassi di crescita della loro industria cartaria.

Dall'America del Nord (USA e Canada) continua invece l'importazione netta di macero, a ritmo crescente dal 1997 al 2006.

In particolare dagli Stati Uniti l'importazione netta è quasi raddoppiata, da 67 mila tonnellate nel 1997 a 106 mila tonnellate nel 2006, in correlazione con il decremento che il settore cartario ha segnato negli USA negli ultimi dieci anni.



**TABELLA 12: Importazioni ed esportazioni del macero 4707, con specifica delle sottoclassi di riferimento (ton)**

| MERCE  | 2000           |                | 2001           |                | 2002           |                | 2003           |                | 2004           |                | 2005           |                | 2006           |                |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|  | import         | export         | import         | export         | import         | export         | import         | export         | import         | export         | import         | export         | import         | export         |
| <b>4707-Carta o cartone da riciclare "avanzi o rifiuti" (escl. lana di carta)</b>  | <b>756.815</b> | <b>220.742</b> | <b>674.077</b> | <b>257.732</b> | <b>680.813</b> | <b>418.704</b> | <b>589.070</b> | <b>528.392</b> | <b>500.465</b> | <b>618.715</b> | <b>447.287</b> | <b>751.474</b> | <b>462.470</b> | <b>885.136</b> |
| <i>470710-Carta o cartone da riciclare "avanzi o rifiuti" di carta o cartone kraft greggi o di carta o cartone ondulati</i>  | 154.017        | 42.039         | 109.138        | 33.581         | 112.235        | 66.817         | 104.269        | 56.776         | 48.133         | 123.930        | 46.087         | 143.868        | 62.230         | 186.004        |
| <i>470720-Carta o cartone da riciclare "avanzi o rifiuti" di carta o cartone ottenuti partendo da paste chimiche imbianchite, non colorati in pasta</i>  | 96.776         | 3.434          | 83.420         | 4.740          | 72.285         | 4.245          | 58.937         | 5.604          | 57.222         | 9.167          | 62.565         | 7.614          | 67.242         | 10.132         |
| <i>470730-Carta o cartone da riciclare "avanzi o rifiuti" di carta o cartone ottenuti principalmente partendo da paste meccaniche, p.es. giornali, periodici e stampati simili</i>   | 146.714        | 95.749         | 144.513        | 89.451         | 187.325        | 182.309        | 147.830        | 223.427        | 172.912        | 198.211        | 157.013        | 271.211        | 145.526        | 281.553        |
| <i>470790-Carta o cartone da riciclare "avanzi o rifiuti", incl. iavanzi e rifiuti non selezionati (escl.avanzi o rifiuti di carta o cartone kraft greggi o di carta o cartone ondulati; avanzi o rifiuti dicarta o cartone ottenuti principalmente partendo da paste meccaniche; lana di carta)</i> | 359.306        | 79.520         | 337.006        | 129.960        | 308.969        | 165.333        | 278.035        | 242.586        | 222.198        | 287.407        | 181.622        | 328.782        | 187.472        | 407.447        |

Fonte: ISTAT



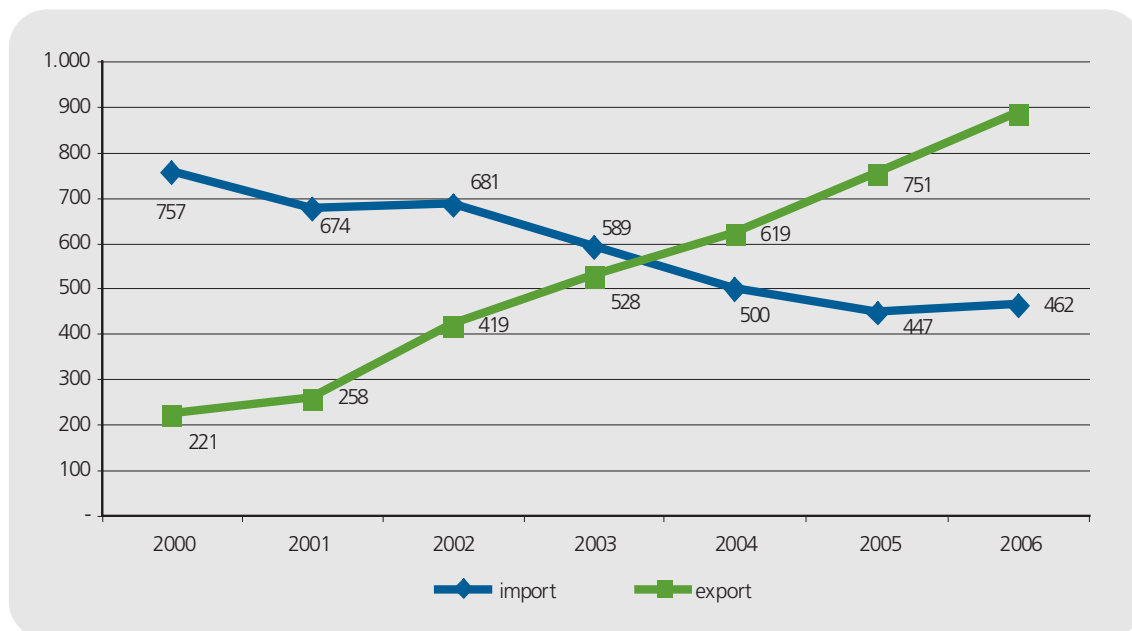
**TABELLA 13: Saldo export-import del macero, con specifica delle sottoclassi di riferimento (ton)**

| MERCE   | 2000      | 2001      | 2002      | 2003     | 2004     | 2005     | 2006     |
|---|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>4707-Carta o cartone da riciclare "avanzi o rifiuti" (escl. lana di carta)</b>   | - 536.073 | - 416.346 | - 262.110 | - 60.678 | 118.250  | 304.186  | 422.667  |
| <i>470710-Carta o cartone da riciclare "avanzi o rifiuti" di carta o cartone kraft greggi o di carta o cartone ondulati</i>   | - 111.978 | - 75.557  | - 45.418  | - 47.493 | 75.797   | 97.781   | 123.774  |
| <i>470720-Carta o cartone da riciclare "avanzi o rifiuti" di carta o cartone ottenuti principalmente partendo da paste chimiche imbianchite, non colorati in pasta</i>  | - 93.343  | - 78.679  | - 68.040  | - 53.333 | - 48.055 | - 54.952 | - 57.110 |
| <i>470730-Carta o cartone da riciclare "avanzi o rifiuti" di carta o cartone ottenuti principalmente partendo da paste meccaniche, p.es. giornali, periodici e stampati simili</i>  | - 50.965  | - 55.063  | - 5.016   | 75.597   | 25.299   | 114.197  | 136.027  |
| <i>470790-Carta o cartone da riciclare "avanzi o rifiuti", incl. gliavanzi e i rifiuti non selezionati (escl.avanzi o rifiuti di carta o cartone kraft greggi o di carta o cartone ondulati;avanzi o rifiuti dicarta o cartone ottenuti principalmente partendo da paste meccaniche; lana di carta)</i> | - 279.786 | - 207.046 | - 143.636 | - 35.449 | 65.209   | 147.160  | 219.975  |

Fonte: ISTAT

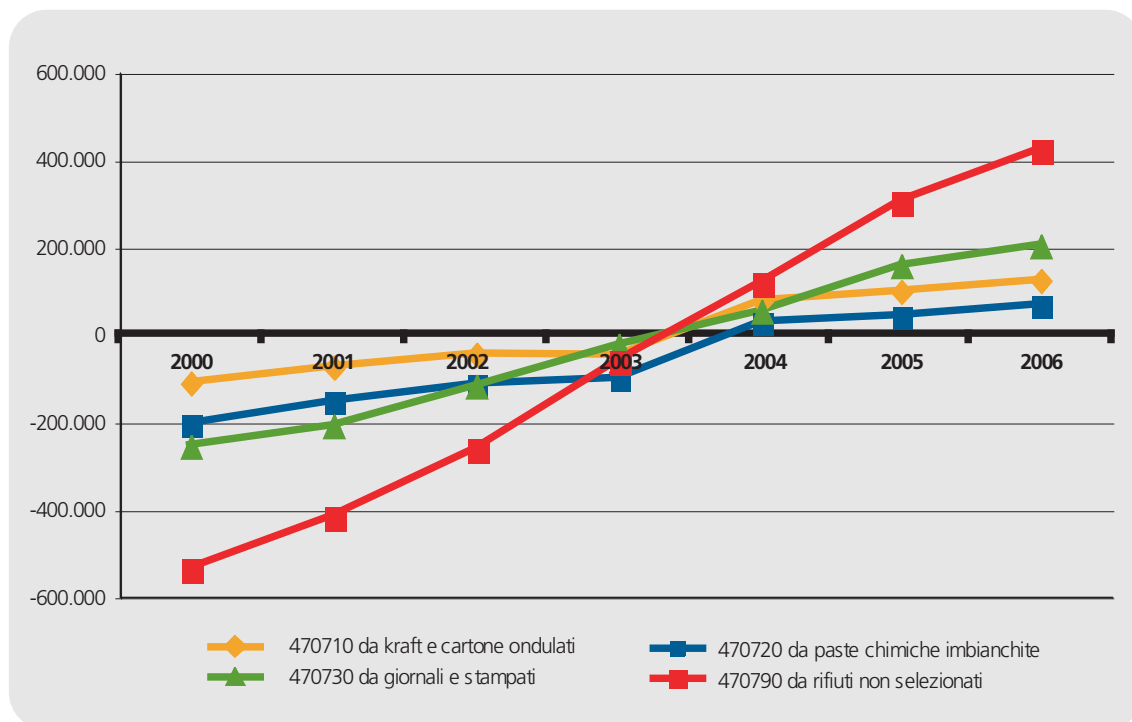


**GRAFICO 8: Andamento delle importazioni ed esportazioni totali del macero (000/ton)**



Fonte: ISTAT

**GRAFICO 9: Saldo export-import delle diverse tipologie di carta da macero (000/ton)**



Fonte: ISTAT



TABELLA 14: Importazioni di macero per provenienza (000/ton)

|                    | 1997         | 1998         | 1999         | 2000         | 2001         | 2002         | 2003         | 2004         | 2005         | 2006         |
|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>TOTALE</b>      | <b>925,8</b> | <b>853,6</b> | <b>706,2</b> | <b>741,4</b> | <b>674,1</b> | <b>680,8</b> | <b>589,1</b> | <b>500,5</b> | <b>447,1</b> | <b>462,3</b> |
| EUROPA             | 829,8        | 764,7        | 620,9        | 600,5        | 561,1        | 492,7        | 445,9        | 370,7        | 335,6        | 331,9        |
| di cui:            |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| <i>Germania</i>    | 492,2        | 468,9        | 315,9        | 263,9        | 254,5        | 176,8        | 192,8        | 122,8        | 95,2         | 104,6        |
| <i>Francia</i>     | 134,6        | 115,6        | 119,3        | 110          | 103,7        | 96,9         | 81           | 92,4         | 95,6         | 76,1         |
| <i>Paesi Bassi</i> | 17           | 21,5         | 39,3         | 43,8         | 36,7         | 41,3         | 28,9         | 34,8         | 34,5         | 32,7         |
| <i>Grecia</i>      | 2,7          | 2,1          | 9,5          | 11,8         | 12,5         | 11,9         | 13           | 14,7         | 18           | 26,3         |
| <i>Spagna</i>      | 2,6          | 11,1         | 13,9         | 26           | 24,8         | 24,9         | 17,8         | 21,7         | 20,9         | 16,2         |
| <i>Svezia</i>      | 25,8         | 18,5         | 22           | 22,3         | 19,6         | 24,8         | 21,5         | 20           | 16,4         | 16           |
| <i>Austria</i>     | 25,3         | 20,4         | 22           | 16,3         | 8,1          | 10,8         | 9            | 4,8          | 5,9          | 11,7         |
| <i>Svizzera</i>    | 50,2         | 45,1         | 42,9         | 68,2         | 61,8         | 62,4         | 47,9         | 41,5         | 34,7         | 37,6         |
| <i>Slovenia</i>    |              | 0,1          | 0,6          | 2,3          | 0,5          | 1,2          | 1,7          | 0,6          | 0,4          | 0,4          |
| AMERICA SETTENTR.  | 84,5         | 76,7         | 74,7         | 129,3        | 104          | 184,3        | 137          | 124,7        | 103,9        | 116,9        |
| di cui:            |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| <i>USA</i>         | 67,7         | 62,7         | 64           | 119,9        | 90,9         | 172,0        | 127,7        | 119,8        | 99           | 108,3        |
| ASIA               | 6,7          | 10,3         | 5,8          | 5,8          | 2,8          | 0,1          | 1,2          | 0,8          | 0            | 0,6          |
| di cui:            |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| <i>Indonesia</i>   |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| <i>Cina</i>        |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |

Fonte: ISTAT



TABELLA 15: Esportazioni di macero per destinazione (000/ton)

|                      | 1997        | 1998        | 1999         | 2000         | 2001         | 2002         | 2003         | 2004         | 2005         | 2006         |
|----------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| EUROPA               | 2,9         | 3,4         | 18,4         | 56,9         | 100,3        | 202,3        | 341,1        | 429          | 509,3        | 557,1        |
| di cui:              |             |             |              |              |              |              |              |              |              |              |
| <i>Germania</i>      | 1,1         | 1,8         | 4,1          | 23,5         | 63,8         | 107          | 154,5        | 164,6        | 215,5        | 255,1        |
| <i>Francia</i>       | 0,8         | 0,6         | 1,2          | 1,3          | 0,7          | 30,4         | 22,5         | 57           | 58,1         | 50,7         |
| <i>Paesi Bassi</i>   | 0           | 0           | 0,6          | 0,1          | 0            | 0            | 5,3          | 0            | 0,9          | 2,1          |
| <i>Grecia</i>        | 0           | 0           | 0,1          | 0,3          | 0,6          | 2,9          | 3,1          | 1,8          | 1,8          | 1,7          |
| <i>Spagna</i>        | 0,2         | 0,1         | 0            | 2            | 2,1          | 1,3          | 6,6          | 1,2          | 0,7          | 9,5          |
| <i>Svezia</i>        | 0           | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| <i>Austria</i>       | 0,6         | 0,3         | 10,7         | 24,1         | 23,2         | 50,6         | 88,7         | 127,3        | 148          | 145,6        |
| <i>Svizzera</i>      | 0,1         | 0,5         | 0,9          | 5,4          | 8,2          | 9,7          | 16,3         | 11           | 6,1          | 1,2          |
| <i>Slovenia</i>      | 8,5         | 9,2         | 41,2         | 63           | 37,2         | 49,3         | 53,6         | 76,2         | 78,3         | 89,3         |
| AMERICA<br>SETTENTR. | 0           | 0           | 0            | 0            | 0,2          | 0            | 0,4          | 0            | 0            | 0,1          |
| di cui:              |             |             |              |              |              |              |              |              |              |              |
| <i>USA</i>           | 0           | 0           | 0            | 0            | 0,2          | 0            | 0,4          | 0            | 0            | 0,1          |
| ASIA                 | 1           | 7           | 21,4         | 39,2         | 40,9         | 70,3         | 116,9        | 135,5        | 187,6        | 306,8        |
| di cui:              |             |             |              |              |              |              |              |              |              |              |
| <i>Indonesia</i>     | 0,5         | 1           | 11,5         | 10,9         | 11           | 20           | 26           | 20,8         | 27,9         | 42,1         |
| <i>Cina</i>          | 0           | 0           | 0,9          | 7,4          | 22           | 43           | 62,4         | 81,4         | 138,6        | 224,5        |
| <b>TOTALE</b>        | <b>52,8</b> | <b>41,8</b> | <b>127,7</b> | <b>217,9</b> | <b>257,7</b> | <b>418,7</b> | <b>528,4</b> | <b>618,7</b> | <b>751,5</b> | <b>885,1</b> |

Fonte: ISTAT



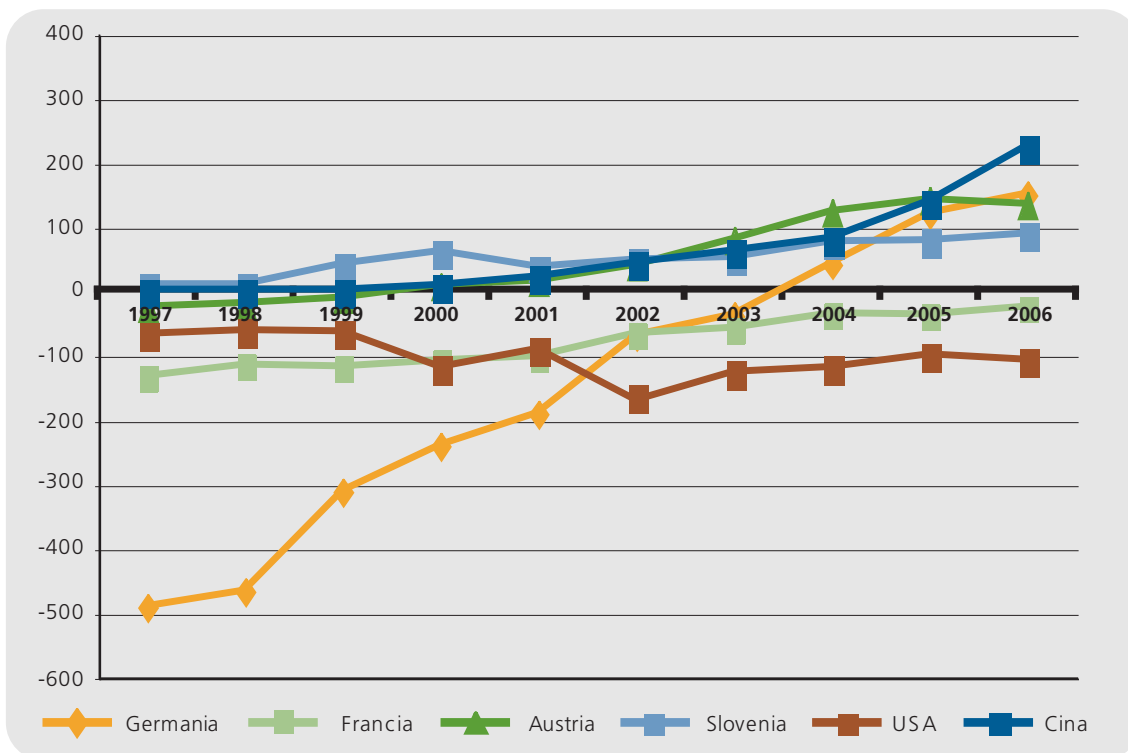
TABELLA 16: Differenza export-import di macero per i principali Paesi (000/ton)

|                      | 1997        | 1998          | 1999          | 2000          | 2001          | 2002          | 2003         | 2004         | 2005         | 2006         |
|----------------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| EUROPA               | -826,9      | -761,3        | -602,5        | -543,6        | -460,8        | -290,4        | -104,8       | 58,3         | 173,7        | 225,2        |
| di cui:              |             |               |               |               |               |               |              |              |              |              |
| <i>Germania</i>      | -491,1      | -467,1        | -311,8        | -240,4        | -190,7        | -69,8         | -38,3        | 41,8         | 120,3        | 150,5        |
| <i>Francia</i>       | -133,8      | -115          | -118,1        | -108,7        | -103          | -66,5         | -58,5        | -35,4        | -37,5        | -25,4        |
| <i>Paesi Bassi</i>   | -17         | -21,5         | -38,7         | -43,7         | -36,7         | -41,3         | -23,6        | -34,8        | -33,6        | -30,6        |
| <i>Grecia</i>        | -2,7        | -2,1          | -9,4          | -11,5         | -11,9         | -9            | -9,9         | -12,9        | -16,2        | -24,6        |
| <i>Spagna</i>        | -2,4        | -11           | -13,9         | -24           | -22,7         | -23,6         | -11,2        | -20,5        | -20,2        | -6,7         |
| <i>Svezia</i>        | -25,8       | -18,5         | -22           | -22,3         | -19,6         | -24,8         | -21,5        | -20          | -16,4        | -16          |
| <i>Austria</i>       | -24,7       | -20,1         | -11,3         | 7,8           | 15,1          | 39,8          | 79,7         | 122,5        | 142,1        | 133,9        |
| <i>Svizzera</i>      | -50,1       | -44,6         | -42           | -62,8         | -53,6         | -52,7         | -31,6        | -30,5        | -28,6        | -36,4        |
| <i>Slovenia</i>      | 8,5         | 9,1           | 40,6          | 60,7          | 36,7          | 48,1          | 51,9         | 75,6         | 77,9         | 88,9         |
| AMERICA<br>SETTENTR. | -84,5       | -76,7         | -74,7         | -129,3        | -103,8        | -184,3        | -136,6       | -124,7       | -103,9       | -116,8       |
| di cui:              |             |               |               |               |               |               |              |              |              |              |
| <i>USA</i>           | -67,7       | -62,7         | -64           | -119,9        | -90,7         | -172          | -127,3       | -119,8       | -99          | -108,2       |
| ASIA                 | -5,7        | -3,3          | 15,6          | 33,4          | 38,1          | 70,2          | 115,7        | 134,7        | 187,6        | 306,2        |
| di cui:              |             |               |               |               |               |               |              |              |              |              |
| <i>Indonesia</i>     | 0,5         | 1             | 11,5          | 10,9          | 11            | 20            | 26           | 20,8         | 27,9         | 42,1         |
| <i>Cina</i>          | 0           | 0             | 0,9           | 7,4           | 22            | 43            | 62,4         | 81,4         | 138,6        | 224,5        |
| <b>TOTALE</b>        | <b>-873</b> | <b>-811,8</b> | <b>-578,5</b> | <b>-523,5</b> | <b>-416,4</b> | <b>-262,1</b> | <b>-60,7</b> | <b>118,2</b> | <b>304,4</b> | <b>422,8</b> |

Fonte: ISTAT

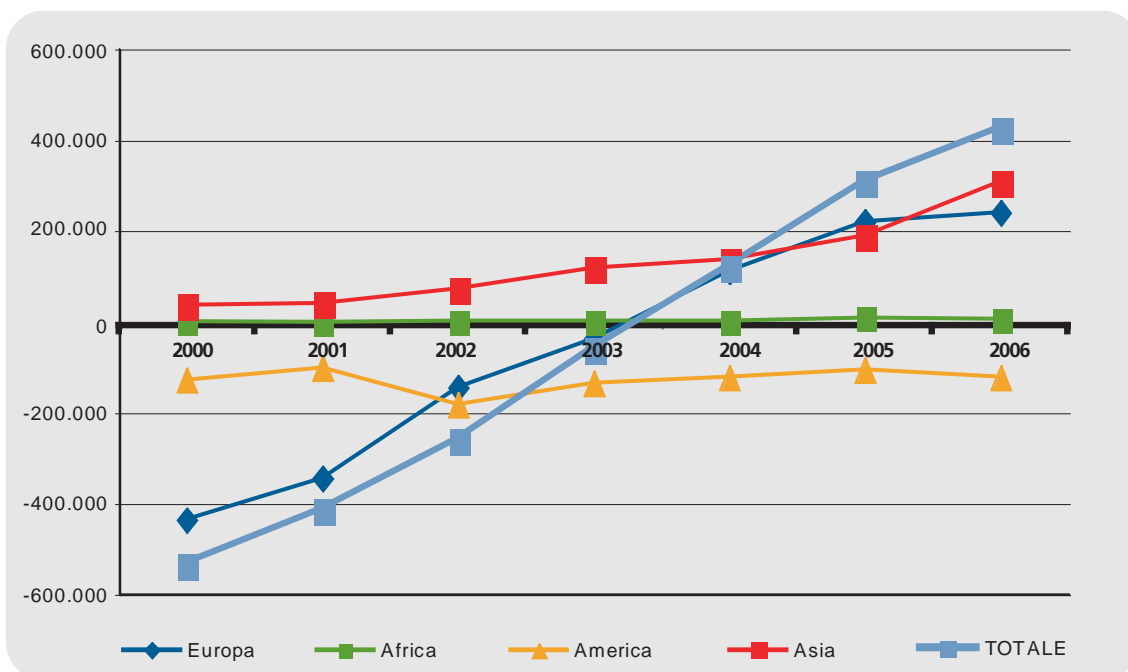


**GRAFICO 10: Saldo export-import di macero per i principali Paesi (000/ton)**



Fonte: ISTAT

**GRAFICO 11: Saldo export-import del macero nel mondo (000/ton)**



Fonte: ISTAT



## BIBLIOGRAFIA

*"L'Italia del Recupero"*, FISE UNIRE 2006

*"L'industria cartaria nel 2006"*, ASSOCARTA 2007

*"Rapporto sul riciclo del mercato cartario"*, COMIECO 2006

Dati interscambio con l'estero, ISTAT 2007



| Ragione sociale                 | Indirizzo                               | Cap   | Città                   | Pr | Pref | Telefono        | Fax           | E-mail                       |
|---------------------------------|---|-------|-------------------------|----|------|-----------------|---------------|------------------------------|
| ANCA PLASTICA                   | VIA CANNOLA AL TRIVIO, 24/26            | 80141 | NAPOLI                  | NA | 081  | 7806680         | 7800967       | ancaplastica@virgilio.it     |
| BENASSI                         | VIA CARMAGNOLA, 10                      | 12050 | GUARENE                 | CN | 0173 | 286842          | 286842        | benassi@benassiambiante.it   |
| BONINSEGNA SRL                  | VIA ISOLO                               | 37050 | OPPEANO                 | VR | 045  | 6971281/6971364 | 7139052       | bonin_srl@hotmail.com        |
| BOZ CARTA SNC                   | VIA ZUCCHERIFICIO, 25                   | 33078 | SAN VITO AL TAGLIAMENTO | PN | 0434 | 842411          | 842490        | info@bozgroup.it             |
| CALABRA MACERI E SERVIZI        | CONTRADA CUTURA                         | 87036 | RENDE                   | CS | 0984 | 446267          | 446287        | info@calabramaceri.it        |
| CART FER SNC                    | STRADA FORNACE VECCHIA                  | 61100 | PESARO                  | PS | 0721 | 400295          | 269552        | nfo@cartfer.it               |
| CARTAMACERO DI BERTOLINO SAS    | STRADA DEL FORTINO, 12                  | 10100 | TORINO                  | TO | 011  | 4362696         | 4364715       | cartamacero@euteila.com      |
| CARTOFER SRL                    | VIALE DELLE INDUSTRIE LOC 7 RE AREA ASI | 80022 | ARZANO                  | NA | 081  | 7314156         | 7312718       | info@cartofer.it             |
| CBRC SRL                        | VIA DELL'INDUSTRIA, 38                  | 40138 | ZONA ROVERI BOLOGNA     | BO | 051  | 6012368         | 6010408       | g.forni@cbrc.it              |
| CENTRO BRIANZA MACERO (CBM) SPA | VIA TOSCANINI, 29                       | 20038 | SEREGNO                 | MI | 0362 | 238737          | 238737        | info@centrobrianzamacero.it  |
| CERRONI DINO & FIGLI SNC        | LOC. PANTANETO CASA NUOVA, 97A          | 52035 | MONTERCHI               | AR | 0575 | 70193           | 70193         | info@cerronisnc.it           |
| CMT SPA                         | STRADA CARIGNANO, 114                   | 10100 | LA LOGGIA               | TO | 011  | 9628382         | 9627264       | info@cmtspa.it               |
| DTV DI DELLA TORRE & VENEZIANO  | VICOLO PIAN DUE TORRI, 60               | 00146 | ROMA                    | RM | 06   | 5501313         | 55280865      | info@dtv.it                  |
| DI GENNARO                      | S.S. 87 SANNITICA Z. ASI LOC.PASCAROLO  | 80023 | CAIVANO                 | NA | 081  | 8808311         | 8808312       | info@digennarospa.it         |
| DIFE                            | VIA VECCHIA PROVINCIALE LUCCHESI, 53    | 51030 | SERRAVALLE PSE          | PT | 0573 | 919515          | 919520        | info@dife.it                 |
| ECOCART                         | VIA GIANNI SERRAO, 19                   | 80022 | ARZANO                  | NA | 081  | 5737067         | 2380414       | contatti@ecocartserrao.it    |
| ECOLIT SRL                      | ZONA ARTIGIANALE CAPANNONE "0"          | 95040 | CAMPOROTONDO ETNEO      | CT | 095  | 7132047         | 7132047       | info@ecolit.it               |
| EMMAUS SRL                      | VIA MAINAGA, 2                          | 20013 | VIAGENTA                | MI | 02   | 9794891         | 97291795      | emmaus2000@infinito.it       |
| F.LLI PALMIERI                  | VIALE BRIANZA, 95                       | 20093 | COLOGNO MONZESE         | MI | 02   | 2541523         | 27300654      | palmieri@fratellipalmieri.it |
| FERROCART SNC                   | VIA A. VANZETTI, 3                      | 05100 | TERNI                   | TR | 0744 | 300515          | 304315        | ferrocart@libero.it          |
| FINCOM ITALIA SRL               | VIA VESPUCCI, 7                         | 46030 | MANTOVA                 | MN | 0376 | 302470          | 302670        | info@fincomecologia.it       |
| ILSIDE SNC                      | S.S. 264 LOC. TRIFLISCO                 | 81041 | BELLONA                 | CE | 0823 | 995484          | 995484        | info@ilside.it               |
| INCAR SRL                       | VIA ARDEATINA KM. 21                    | 00040 | ROMA                    | RM | 06   | 71302176        | 71302175      | incarsrl@tin.it              |
| IRPINIA RECUPERI                | VIA SPINETA, 79                         | 83042 | ATRIPALDA               | AV | 0825 | 610479          | 624492        | irpiniarecuperi@libero.it    |
| ITALMACERI                      | STRADA LANZO, 237                       | 10148 | TORINO                  | TO | 011  | 2282911         | 2260890       | claudio.carriero@sca.com     |
| LA CAMPANIA MACERO SRL          | S.S. SANNITICA 87 KM.8,54 Trav.RUSSO    | 80026 | CASORIA                 | NA | 081  | 7583015         | 7570644       | giuseppe.moffa@libero.it     |
| LAZIO MACERI SRL                | VIA SILICELLA, 152                      | 00162 | ROMA                    | RM | 06   | 261104          | 2674040       | laziomaceri@libero.it        |
| MA RE SNC DITESTA ARMANDO       | VIA DI TORRE SPACCATA 149 A             | 00169 | ROMA                    | RM | 06   | 266812          | 2677842       | mare.snc@libero.it           |
| MANTINI SRL                     | VIA MOLINO CANOSA, SNC                  | 66013 | CHIETI SCALO            | CH | 0871 | 58591           | 585978/585935 | mantinica@tin.it             |
| MARTINELLI SRL                  | VIA CASALE ROCCHI, 22                   | 00158 | ROMA                    | RM | 06   | 41732656        | 41732745      | giuseppe.patti@intercarta.it |
| MASOTINA SPA                    | VIA PRIVATA ARCHIMEDE, 4/6              | 20094 | CORSICO                 | MI | 02   | 4401251         | 4405538       | masotina@gruppmasotina.it    |
| MAURI EMILIO SRL                | VIA PER VELASCA                         | 20040 | USMATE VELATE           | MI | 039  | 6889148         | 6754937       | maurimi@maurimiliosrl.191.it |
| PORCARELLI GINO                 | VIA DI ROCCA CENCIA, 301                | 00132 | ROMA                    | RM | 06   | 22484333        | 2262462       | info@porcarelli.net          |
| PUGLIA RECUPERO SNC             | VIALE DEGLI AVIATORI KM 2,500           | 71100 | FOGGIA                  | FG | 0881 | 617948          | 617948        | socpugliarecuperi@libero.it  |



| Ragione sociale                       | Indirizzo                          | Cap   | Citta                 | Pr | Pref | Telefono        | Fax      | E-mail                   |
|---------------------------------------|------------------------------------|-------|-----------------------|----|------|-----------------|----------|--------------------------|
| RE CART SRL                           | VICOLO MAPELLI, 8                  | 20156 | MILANO                | MI | 02   | 38008634        | 33400107 | info@recart.it           |
| RECSSEL SRL                           | V.LE DELLE IMPRESE ZONA P.I.P.     | 74020 | MONTEMESOLA           | TA | 099  | 5671400         | 5671112  | recsel@libero.it         |
| RECUPERI PUGLIESI SRL                 | CONTRADA GAMMAROLA 3 Z.I.          | 70026 | MODUGNO               | BA | 080  | 5321809         | 5321785  | info@recuperipugliesi.it |
| RECUPERI SUD di Doria Felice & C. SAS | VIALE EMILIA, 96/A                 | 88060 | CATANZARO             | CZ | 0961 | 764065          | 764065   | recuperisudcz@libero.it  |
| RESMAL SRL                            | VIA SIBILLA, ALERAMO, 8            | 20063 | CERNUSCO S/N          | MI | 02   | 9241156/9243183 | 92110530 | info@resmalsrl.com       |
| RI ECO SRL                            | VIA STEPHENSON, 100                | 20157 | MILANO                | MI | 02   | 3320301         | 33203040 | info@ri-eco.com          |
| ROMANA MACERI SRL                     | VIA L. ROMANA, 85                  | 00043 | CIAMPINO              | RM | 06   | 7932841         | 7916613  | info@romanamaceri.it     |
| SEA SERVIZI ECOLOGICI AMBIENTALI SRL  | VIA GIOLITO DE FERRARI, 12         | 00128 | ROMA                  | RM | 06   | 5061993         | 5061551  |                          |
| SALERNO PULITA SPA                    | VIA FUORNI DI SOTTO, 11            | 84100 | SALERNO               | SA | 089  | 772018/772133   | 771733   | info@salemopolita.com    |
| SICULA CICLAT SOC.COOP                | ZONA IND. SAN CATALDO SCALO        | 93100 | CALTANISSETTA         | CL | 0934 | 569739          | 569763   | s.prizzi@siculaciclat.it |
| T.E.O.R.E.M.A. SPA                    | VIA SAMMICHELE, ZI                 | 70021 | ACQUAVIVA DELLE FONTI | BA | 080  | 769958/767144   | 762980   | info@teoremastrl.it      |
| TRA.SMA.R. SAS di Dicuonzo M. & C.    | S.V. SAN MARCO CONTRADA CROCIFISSO | 70051 | BARLETTA              | BA | 0883 | 536391          | 535730   | trasmart@libero.it       |
| TRIVELLATO F.LLI SNC                  | VIA GUIZZE, 5                      | 35012 | CAMPOSAMPIERO         | PD | 049  | 9301928         | 9301411  | trivellato@trivenet.it   |
| VESCOVO ROMANO E C. SNC               | VIA CERETTA, 12                    | 13040 | PALAZZOLO V.SE        | VC | 0161 | 818145          | 818557   | maurovescovo@libero.it   |

CARTA

PLASTICA

IMBALLAGGI  
IN ACCIAIO

ALLUMINIO

LEGNO

VEICOLI  
FUORI USO

GOMMA

BATTERIE

APPARECCHIATURE  
ELETTRICHE  
ED ELETTRONICHE

RIFIUTI INERTI

# PLASTICA

L'ITALIA DEL RECUPERO  
8<sup>a</sup> edizione





## INTRODUZIONE

ASSORIMAP - Associazione Nazionale Riciclatori e Rigeneratori di Materie Plastiche - è un'Associazione senza fini di lucro, costituita nel 1978, che rappresenta le aziende che riciclano o rigenerano materie plastiche pre-consumo e post-consumo, nell'ambito dei Consorzi nazionali previsti dalla legge e in altri ambiti, pubblici e privati (dell'industria, del commercio e dell'agricoltura).

ASSORIMAP aderisce all'Associazione Europea dei Riciclatori di Materie Plastiche EuPR - *European Plastic Recyclers* e figura tra i fondatori di UNIRE - Unione Nazionale Imprese Recupero - aderente a FISE.

Nel suo insieme, il comparto italiano dedicato al riciclaggio e rigenerazione di materie plastiche è costituito da circa 300 imprese con oltre 2.000 addetti, con una capacità di riciclo superiore a 1,5 milioni di tonnellate, i cui impianti - purtroppo - hanno oggi un coefficiente di utilizzo di poco superiore al 50%, considerando una media nazionale.

Nell'ambito dell'industria europea del riciclo meccanico delle materie plastiche, l'Italia occupa il secondo posto dopo l'omologa industria tedesca, con il 13% circa delle imprese attive nel nostro continente.

Proprio per rimarcare il ruolo dell'industria italiana, ASSORIMAP si è fatta promotrice della prima indagine europea sul riciclo delle materie plastiche pre- e post-consumo, con l'obiettivo di raccogliere i dati significativi che caratterizzano le varie industrie nazionali nei 25 Paesi dell'Unione, anche allo scopo di evidenziare in sede europea l'importanza economica e ambientale del recupero di materie prime secondarie.

Fra le iniziative assunte nel corso del 2007, oltre a quella a cui si è appena fatto cenno, ASSORIMAP ha svolto un'azione informativa e formativa - con seminari, convegni e comunicazioni - sugli obblighi dei riciclatori di materie plastiche in base al regolamento REACH (*Registration Evaluation and Authorization of Chemicals*), entrato in vigore il 1° giugno di quest'anno.

Inoltre, a fronte di una crescente campagna nel nostro Paese a sostegno delle cosiddette plastiche biodegradabili, l'Associazione ha partecipato in Italia ad alcuni convegni per segnalare il rischio che l'utilizzo indiscriminato di biopolimeri rappresenta per il perseguimento degli obiettivi di recupero di materie prime secondarie dagli imballaggi in plastica post-consumo, in quanto i contenitori prodotti con tali nuovi materiali, se non separatamente gestiti fin dal momento della raccolta differenziata, possono rappresentare un contaminante per la qualità dei prodotti ottenuti dal riciclaggio meccanico.

ASSORIMAP ha anche dato vita a uno studio teso a promuovere nuovi modelli per ottimizzare la funzionalità del sistema di raccolta e riciclo di imballaggi secondari e terziari, attualmente gestito dai cosiddetti operatori indipendenti. L'argomento in questione è di particolare rilievo poiché il mercato dei secondari e terziari è "a catena aperta" non integrando strutturalmente quei soggetti in grado di chiudere in maniera efficace ed appropriata il ciclo economico che inizia con l'immissione al consumo e termina, dopo la raccolta, la selezione e il riciclo, con la produzione di materie prime secondarie, la maggior parte delle quali è, in effetti, destinata alla produzione di imballaggi.

In sede normativa, nell'ambito dell'ente UNIPLAST - federato all'UNI - gli esperti ASSORIMAP hanno promosso e ottenuto l'accoglimento di diverse proposte tese all'emanazione di norme tecniche di riferimento che assicurino al consumatore di materiale plastico riciclato quelle specifiche qualitative che ne garantiscono il maggior possibile valore aggiunto.

Non sono mancate, infine, iniziative dell'Associazione nazionale di categoria in sede parlamentare e ministeriale di cui nelle pagine seguenti si riepilogano motivazioni e obiettivi.

**Antonio Diana**  
Presidente ASSORIMAP



## I VANTAGGI AMBIENTALI DEL RICICLO DELLA PLASTICA

Nel 2006, il *Waste and Resources Action Programme* (WRAP) ha pubblicato un'importante ricerca internazionale tesa a verificare l'esistenza di benefici ambientali imputabili al riciclo. Per conto del WRAP, i ricercatori della *Technical University of Denmark* e del *Danish Topic Centre on Waste* hanno vagliato alcune centinaia di studi di provenienza internazionale. Tra questi sono stati selezionati 55 lavori (comprendenti oltre 200 scenari) realizzati secondo i migliori criteri di analisi di ciclo di vita (LCA).

Ne sono derivati risultati molto chiari: in generale, il riciclo offre maggiori benefici ambientali rispetto ad altre opzioni di gestione dei rifiuti quali la messa in discarica e l'incenerimento. Sempre in base alla ricerca del WRAP è emerso, in particolare, che il riciclo dei materiali plastici è vantaggioso perché riduce i consumi di energia, limita l'estrazione di nuovi materiali e contribuisce a ridurre le emissioni di gas a effetto serra.

E' stato valutato che ogni tonnellata di plastica avviata a riciclo evita la produzione di circa 3 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalenti, rispetto all'incenerimento, mentre evita la produzione di circa 2 tonnellate degli stessi gas, rispetto all'avvio a discarica. Questi dati sono in linea - anche se leggermente superiori - con quelli estrapolati dall'Istituto di ricerche Ambiente Italia da un insieme più limitato di ricerche (IAI, 2006, "Il riciclo ecoefficiente", Edizioni Ambiente, 2006).

Ciò significa che - facendo riferimento, per esempio, ai dati sul riciclo delle materie plastiche da imballaggio indicati nel Piano Specifico di Prevenzione COREPLA 2006 - il riciclo di 547.000 tonnellate di plastica in Italia ha contribuito a un abbattimento tra 1.100.000 e 1.650.000 tonnellate di gas CO<sub>2</sub> equivalenti.

Il riciclo meccanico non produce solo effetti di natura globale, come la riduzione di gas serra, in quanto il minor impatto ambientale è rilevante anche a livello territoriale, incidendo direttamente sulla qualità dell'ambiente locale. Lo si desume da uno studio presentato congiuntamente nel 2004 dal Dipartimento di Scienze Ambientali della Seconda Università di Napoli e dall'*Environmental Engineering Group*. Questo lavoro ha quantificato i minori consumi d'acqua, le minori emissioni di composti organici, e le minori quantità di rifiuti avviati a riciclo meccanico, rispetto all'insieme dei trattamenti alternativi (discarica, incenerimento, riciclo chimico).

Da questo studio è possibile ricavare i seguenti dati:

- la produzione di una tonnellata di materia plastica riciclata evita la messa a discarica di 2,4 tonnellate di materia (1 tonnellata di materia vergine + 1,4 tonnellate di derivati del petrolio legati alla produzione vergine). Pertanto, il riciclo di 547.000 tonnellate in Italia, menzionate dal Piano Specifico di Prevenzione COREPLA 2006, ha evitato lo smaltimento di 1.312.800 tonnellate di materiali, con un risparmio di circa 104 milioni di euro. Sempre rispetto alla messa in discarica c'è, inoltre, un risparmio di 26,75 kg di emissioni di composti organici per ogni tonnellata riciclata;



- rispetto all'incenerimento con termovalorizzazione, ogni tonnellata riciclata evita la produzione di 100 kg di ceneri da combustione. Il risparmio complessivo (costo di termovalorizzazione delle materie complessivamente impiegate e costo di trattamento delle relative ceneri, sempre con riferimento agli stessi quantitativi di materie plastiche riciclate) può essere prudenzialmente stimato intorno ai 144 milioni di euro. Inoltre, sempre rispetto all'incenerimento, c'è un risparmio di 14,25 kg di emissioni di composti organici per ogni tonnellata riciclata. (Il calcolo dei costi è basato su un valore del costo medio di smaltimento in discarica di 79,46 euro/tonnellata come rilevato in uno studio della regione Emilia Romagna, RER, 2005. Per la termovalorizzazione la stessa fonte indica un costo medio di 105,30 euro/tonnellate);
- il risparmio d'acqua imputabile al riciclo di una tonnellata di materiale plastico rispetto alla produzione di materiale vergine equivale a 43.630 litri. Il che corrisponde a un totale di circa 24 milioni di metri cubi, pari al consumo annuale per usi domestici di una città di 250.000 abitanti. Dati pressoché analoghi si ottengono nel confronto con l'incenerimento (risparmio di 42.440 litri/tonnellate riciclata).

I vantaggi ambientali del riciclo delle materie plastiche, fin qui riepilogati in estrema sintesi, trovano implicito riconoscimento nella Direttiva *Packaging* del 1994 e nei suoi successivi aggiornamenti, oltre che nella Direttiva relativa alla gestione dei rifiuti, giunta alla sua bozza finale a metà 2007. In quest'ultima, in particolare, si ribadisce la priorità del riciclo meccanico, per la produzione delle materie prime seconde, rispetto ad altre forme di recupero.

In Italia, per quanto si riferisce ai soli imballaggi in plastica, il Nuovo Codice Ambientale (D.Lgs. n. 152/2006) - pur in presenza di un iter correttivo e attuativo non ancora concluso - ha recepito gli obiettivi europei, addirittura elevandoli, per le materie plastiche, dal 22,5 al 26% dell'immesso al consumo. Questo obiettivo, a cui il nostro Paese è pervenuto in anticipo di tre anni rispetto al traguardo europeo, è però stato raggiunto con il concorso, in misura equivalente, di due soggetti: il Consorzio di filiera COREPLA, esclusivamente dedicato agli imballaggi domestici conferiti al servizio pubblico e il complesso dei cosiddetti Operatori Indipendenti, che realizzano una quota nell'intorno del 50% del totale riciclato, trattando principalmente imballaggi industriali e commerciali.

Le Direttive europee, distinguendo in imballaggi primari, secondari e terziari, non hanno finora previsto, però, in modo esplicito, quali di questi debbano esser gestiti dai Sistemi nazionali e debbano esser oggetto delle politiche di prevenzione e di tutela dell'ambiente. Nel nostro Paese, attualmente, il Sistema consortile si occupa solo della gestione degli imballaggi domestici, cercando principalmente un equilibrio economico che persegua la minimizzazione del contributo ambientale che - va rimarcato - in Italia, per le materie plastiche, è di circa la metà del francese, un terzo dello spagnolo, un decimo dell'austriaco etc.. Negli anni scorsi, l'attività di COREPLA è stata tale addirittura da far presumere che l'obiettivo prioritario sia quello di non incoraggiare concretamente un eventuale incremento della raccolta differenziata per non rischiare che ciò comporti l'impegno di ulteriori risorse finanziarie da dedicare ai gestori di servizio pubblico e ai centri di selezione.

A tal proposito, deve esser evidenziato che le previsioni di COREPLA per gli anni 2007 e 2008 stimano una crescita della raccolta differenziata di circa il 7% raggiungendo rispettivamente il valore di 420.000 tonnellate nel 2007 e 450.000 tonnellate nel 2008.



**TABELLA 1: Raccolta differenziata di materie plastiche in Italia 2006-2008**

|               | 2006<br>000/ton | raccolta<br>% | 2007<br>000/ton | raccolta<br>% | 2008<br>000/ton | raccolta<br>% |
|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|
| <b>Nord</b>   | 290             | 73,8          | 310             | 73,8          | 324             | 72,0          |
| <b>Centro</b> | 48              | 12,2          | 51              | 12,1          | 59              | 13,1          |
| <b>Sud</b>    | 55              | 14,0          | 59              | 14,1          | 67              | 14,9          |
| <b>Totale</b> | 393             | 100,0         | 420             | 100,0         | 450             | 100,0         |

Fonte: PSP COREPLA 2007

Va, però, sottolineato con pari evidenza che la stima pro-capite nell'area del Nord Italia, per il prossimo biennio, è tra i 12 e i 13 kg/abitate/anno; per il centro Italia, il rendimento pro-capite della raccolta è da tempo stazionario, attestato intorno a 4 kg/abitate/anno. Infine, per quanto concerne il Meridione italiano, pur segnalando interventi mirati sul territorio, le previsioni COREPLA mantengono la stima pro-capite per il prossimo biennio a non più di 3 kg/abitate/anno.

I dati e il grande divario Nord-Centro-Sud non richiedono ulteriori commenti se non quello che, di fronte al permanere dell'emergenza rifiuti, la categoria dei riciclatori dubita fortemente sull'effettiva volontà dei molti preposti a risolvere il problema, sfruttando anche le opportunità offerte dalle imprese del settore.

Anche da quanto sopra, deriva la richiesta, espressa con forza dai riciclatori di materie plastiche di origine domestica, agricola, industriale e commerciale, di veder riconoscere il peso della loro attività che oggi è ancora considerata marginale dal punto di vista amministrativo ma che, in effetti, è essenziale per il raggiungimento degli obiettivi ambientali.

Nel contesto specifico, l'Associazione nazionale ASSORIMAP si è attivata ormai da tempo - purtroppo con risultati ben lontani dalle aspettative - chiedendo che i riciclatori partecipino alle politiche del settore, in relazione agli obiettivi ambientali e agli equilibri di gestione, innovando definitivamente quei processi decisionali che tuttora vedono la gestione del sistema del riciclo delle materie plastiche svolta da chi non ricicla e da chi, addirittura, potrebbe aver interessi contrari alla produzione di materie prime seconde.



## ECO-COMPATIBILITÀ DEGLI IMBALLAGGI IN PLASTICA E QUALITÀ DELLA RACCOLTA

Il deterioramento della qualità della raccolta differenziata è dovuto non soltanto agli eccessi di assimilazione, ma anche e soprattutto a un difetto di origine, rappresentato dall'uso di materie plastiche o di componenti o di sistemi di etichettatura che rendono problematico, a fine vita, il riciclaggio meccanico e il recupero di materie prime seconde.

A titolo di esempio, per quanto si riferisce ai contenitori di bevande, in Italia si assiste a un uso sempre più esteso di etichette prodotte con film mono-retraibile in PVC (*shrink-label*). Queste etichette sono stampate trasversalmente al film mono-termoretraibile soltanto in senso trasversale. Il pregio di queste etichette è di avvolgere completamente la bottiglia e consentire la stampa di messaggi pubblicitari su un'ampia superficie.

Queste etichette sono le più critiche per il riciclaggio poiché pongono i seguenti problemi:

- avvolgendo tutta la bottiglia, i sensori di separazione delle bottiglie in funzione del tipo di polimero sono ingannati dalla natura dell'etichetta e classificano le bottiglie di PET avvolte con film in PVC come se fossero di PVC e, quindi, sono eliminate in fase di selezione automatica (se fossero di PET non esisterebbe questo problema);
- le etichette in PVC e PET hanno peso specifico superiore ad 1 per cui, nelle vasche di lavaggio e flottazione, non vengono separate per galleggiamento ma rimangono assieme alle scaglie di bottiglie di PET.

Purtroppo, nel nostro Paese, l'attività di sensibilizzazione, ai fini della produzione e dell'impiego di manufatti tecnicamente ed economicamente riciclabili, nonostante gli ampi e ripetuti richiami legislativi, non viene svolta in modo sufficiente nei confronti dei produttori e degli utilizzatori di manufatti e imballaggi in plastica.

Una recente indagine di *Packwatch* - l'Osservatorio italiano sull'innovazione nei processi di sviluppo del packaging - ha coinvolto circa 300 consumatori italiani e ha evidenziato che le problematiche relative allo smaltimento degli imballaggi non hanno grande importanza nell'opinione pubblica, soprattutto nelle regioni del Centro-Sud italiano. Tale ricerca ha fatto seguito a un'analogo iniziativa, che nel 2005 aveva visto la partecipazione di un centinaio di manager di importanti imprese produttrici di beni di consumo, mettendo in rilievo come l'eco-compatibilità dell'imballaggio, purtroppo, sia tuttora considerata un aspetto marginale in fase di progetto funzionale e di design.

Quanto sopra ha confermato l'esigenza, già sottolineata in varie sedi da ASSORIMAP, di un'azione di profonda sensibilizzazione verso chi progetta e produce imballaggi in plastica, per far comprendere quali materiali e quali accoppiamenti, a parità di caratteristiche applicative e di protezione dei prodotti, possano rendere economicamente praticabile il recupero e il riciclaggio post-consumo.

Un altro significativo esempio, che i riciclatori seguono con particolare attenzione e preoccupazione, è il recente propagarsi di notizie e ipotesi applicative relative a produzione e applicazioni dei biopolimeri, specialmente per quanto si riferisce al settore degli imballaggi. In effetti, il quadro di riferimento settoriale è tuttora problematico e la futura diffusione dei biopolimeri, se non correttamente gestita, potrebbe rappresentare un ulteriore fattore negativo.



Pertanto, il crescere di contaminanti, quali i biopolimeri, rischia di creare un aperto contrasto fra gli obiettivi ambientali perseguibili producendo materie prime da fonti rinnovabili e quelli, altrettanto ambientali, del recupero delle risorse attraverso l'ottenimento, per mezzo del riciclo meccanico, di materie prime secondarie (come nel caso delle materie plastiche).

ASSORIMAP, non soltanto nei confronti del Sistema CONAI-COREPLA, ma anche presso le categorie dei produttori di manufatti e imballaggi in plastica, sta comunque sviluppando iniziative di sensibilizzazione con l'auspicio che finalmente, anche in Italia, come da anni avviene in altri Paesi europei, si adottino misure tese a consentire uno sviluppo concreto del recupero di materie prime seconde, nel settore materie plastiche.

Esperienze significative di riferimento non mancano. In Giappone, per esempio, le bottiglie in PET per bevande hanno tutte uno stesso colore (neutro) e la differenza fra una marca e l'altra è lasciata unicamente al colore dell'etichetta e alle descrizioni sovrastampate: ciò consente di valorizzare il più possibile il PET raccolto e riciclato. In Francia, lasciando più libertà alla fantasia dei designer, si è però da tempo creato un Comitato Tecnico (COTREP) che, con la partecipazione attiva dei riciclatori, valuta l'idoneità per un riciclo meccanico degli imballaggi, determinando un livello superiore di contribuzione ambientale a carico delle aziende i cui prodotti non vengono sottoposti a tale valutazione.

L'adozione di uno o entrambi gli esempi qui menzionati porterebbe automaticamente a un miglioramento della qualità degli imballaggi in plastica o all'acquisizione di un maggior contributo ambientale da parte di quelli meno riciclo-compatibili.

L'obiettivo qualitativo della raccolta differenziata delle materie plastiche post-consumo è, infatti, strettamente legato all'economicità del riciclo meccanico e, in presenza dei sempre più sofisticati impianti di selezione automatica e di riciclaggio, è perseguibile soltanto migliorando la qualità della raccolta.

A questo proposito, va ricordato che nel nostro Paese i riciclatori denunciano scarti medi (destinati a discarica o a recupero, energetico, quando possibile) di una percentuale del 15-20% che, in modo assoluto, non dipende dal processo di recupero bensì proprio dalla scadente qualità del materiale conferito.

A margine di queste considerazioni, ma con risvolti ambientali che non possono esser sottovalutati, ASSORIMAP da tempo richiama l'attenzione sul fatto che qualora venisse definitivamente chiarita dalle direttive europee e dalle leggi nazionali la differenza fra "materiale conferito" e "materiale effettivamente riciclato", uno scarto del 15-20% come precedentemente indicato implicherebbe una rilevante differenza in relazione all'obiettivo del 26,5% che attualmente viene dato come perseguito in Italia.



## ULTERIORI PROBLEMATICHE

Oltre agli obiettivi ambientali di incremento della quantità e della qualità e a quelli di prevenzione legati alla riciclabilità dei manufatti plastici, da un punto di vista tecnico ed economico, vanno ricordate altre problematiche che impegnano la categoria rappresentata da ASSORIMAP in suggerimenti e proposte tematiche tendenti a un'ottimizzazione della gestione complessiva degli scarti e dei rifiuti pre- e post-consumo.

Nel merito, un accenno va fatto all'applicazione concreta della Legge Finanziaria 2002 (Legge n. 448/2001), che prevede l'obbligo da parte degli Uffici pubblici di coprire con almeno il 30% di prodotti riciclati il proprio fabbisogno annuale di beni. Il D.M. n. 203/2003 (corredato da una serie di Circolari del Ministero dell'Ambiente) non ha però trovato pratica applicazione e il Ministero ne ha recentemente avviato la revisione.

ASSORIMAP ha più volte sottolineato in sede ministeriale che il Decreto, pur rappresentando uno strumento interessante per la produzione del mercato dei materiali recuperati e dei prodotti da questi ottenuti, a quasi 4 anni dalla sua emanazione e malgrado le Circolari attuative, non è stato in grado di rispondere al suo vero obiettivo, ovvero quello di stimolare concretamente la spesa pubblica in prodotti "verdi".

Ciò, principalmente, per le difficoltà legate all'eccessiva burocratizzazione del sistema, in particolare per quanto riguarda l'iscrizione al Repertorio del riciclaggio dei materiali e dei prodotti.

A prescindere dalle osservazioni di principio, che dovrebbero portare a una revisione drastica del testo ministeriale, nello specifico, per quanto concerne le materie plastiche, la nostra Associazione ha segnalato che non si vede come possa esser garantita la "congruità del prezzo" prevista nell'articolo 3 del Decreto, né la "differenza prestazionale" rispetto al manufatto con materiale vergine, citata dall'articolo 6.

Pare evidente ad ASSORIMAP che un salto di qualità in termini di applicabilità pratica del Decreto in questione si potrà avere nel nostro settore - soltanto definendo un elenco di manufatti di uso comune, producibili in modo ottimale, in rapporto alle prestazioni, con materiale riciclato, imponendo per Decreto l'acquisto di tali manufatti (per favorire il recupero e il riciclo).

Un secondo riferimento significativo deve esser fatto ad alcune norme comunitarie che incidono direttamente sul riciclo meccanico delle materie plastiche.

La Direttiva sui veicoli a fine ciclo vita (2000/53/CE) e le Direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2002/108/CE, relative allo smaltimento e al riciclo dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, impongono ai produttori e importatori obiettivi molto elevati di recupero, che non possono prescindere da una corretta gestione della frazione di materie plastiche presente in modo rilevante nell'auto e in misura spesso prevalente in elettrodomestici, computer etc..

In questo ambito ASSORIMAP sta sostenendo da tempo l'essenzialità di un coinvolgimento diretto dei riciclatori che, soli, possono evidenziare le specificità operative di recupero e valorizzazione di materie prime seconde se, davvero, l'obiettivo del legislatore è quello di perseguire economicamente il recupero di materie prime seconde anche in questi particolari settori industriali.



Infine, non può essere sottovalutato il riferimento al potenziale negativo per l'attività di riciclo meccanico delle materie plastiche derivante dall'entrata in vigore, il 1° giugno 2007, del Regolamento REACH (*Registration Evaluation and Authorization of Chemicals*).

Non poche perplessità sono emerse nelle fasi di definizione e approvazione del REACH con riferimento agli obblighi delle imprese che riciclano meccanicamente plastica proveniente da rifiuti eterogenei post-consumo, industriali, agricoli e domestici.

L'azione di ASSORIMAP, a sostegno delle istanze del comparto di competenza, prosegue anche in sede europea, collaborando alla messa a punto di una "Raccomandazione" che sia di riferimento per i riciclatori di materie plastiche nella stesura della documentazione di loro competenza e di quella da fornire ai clienti. Se, malauguratamente, la "Raccomandazione" non fosse raccolta, per i riciclatori sarà davvero problematico proseguire nell'attività di recupero e riciclo meccanico, perché è evidente che i costi di analisi preventiva e di registrazione delle sostanze componenti i manufatti da riciclare e del granulo ottenuto da riciclo porteranno a spese di gestione davvero insostenibili, nella pratica.

Per tutto quanto sopra riferito e sviluppato in breve, risulta fondamentale la funzione dell'Associazione nazionale di categoria ASSORIMAP, in grado di rappresentare l'insieme dei riciclatori di materie plastiche, nella varietà delle loro caratteristiche, sviluppando iniziative a sostegno del recupero di materie prime seconde, di monitoraggio dei dati del comparto e di vigilanza sul rispetto delle garanzie di cui i riciclatori si devono far progressivamente interpreti.

L'ACCIAIO È ORO.



E NOI NE FACCIAMO TESORO.

L'acciaio è il materiale più riciclato in Europa. Latine per alimenti, tappi corona, bombolette, capsule, secchielli e grandi fusti percorrono ogni giorno, in Italia e in Europa, il circuito virtuoso che porta al riciclo. Perché gli imballaggi in acciaio sono preziosi: sei su dieci, infatti, vengono riciclati. L'acciaio: una risorsa infinita.



CONSORZIO NAZIONALE PER IL RICICLO  
ED IL RECUPERO DEGLI IMBALLAGGI DI ACCIAIO.

CARTA

PLASTICA

IMBALLAGGI  
IN ACCIAIO

ALLUMINIO

LEGNO

VEICOLI  
FUORI USO

GOMMA

BATTERIE

APPARECCHIATURE  
ELETTRICHE  
ED ELETTRONICHE

RIFIUTI INERTI

# IMBALLAGGI IN ACCIAIO

L'ITALIA DEL RECUPERO  
8<sup>a</sup> edizione





## INTRODUZIONE

Nel 2006 la raccolta di rifiuti di imballaggio in acciaio avviati a riciclo ha realizzato il quantitativo complessivo di 388.000 tonnellate, con un ulteriore incremento rispetto all'anno precedente ed a fronte di un immesso al consumo pressoché costante (561.000 tonnellate).

La percentuale di materiale recuperato rispetto all'immesso al consumo ha raggiunto il 69,1%, con un ulteriore progresso del 2,1%.

Nell'ambito di questi risultati, più che soddisfacenti, realizzati dal CNA, l'apporto dell'Associazione SARA è stato come sempre determinante per quanto concerne il materiale di origine domestica. L'organizzazione SARA, che con i suoi associati e le piattaforme ad essi collegate copre capillarmente la maggior parte del territorio nazionale, ha realizzato complessivamente il quantitativo di 129.760 tonnellate, di cui 118.238 raccolte su superfici pubbliche.

L'attenzione del CNA, supportato da SARA, per la raccolta dei rifiuti di imballaggio su superfici pubbliche rappresenta certamente la parte più qualificante della sua attività, perché condotta su rifiuti che effettivamente rischiano di non essere recuperati e finire allo smaltimento in discarica. Tale attività è resa difficile anche per la scarsa attenzione che, spesso, le pubbliche amministrazioni rivolgono ai rifiuti di imballaggio in acciaio, dato lo scarso peso che questa tipologia di materiale rappresenta rispetto al complesso dei rifiuti di imballaggio di origine domestica, ove prevalgono carta, vetro, plastica.

Tale considerazione porta le pubbliche amministrazioni a trascurare l'avvio della raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio in acciaio o di altre forme di intercettazione e di recupero degli stessi. Le difficoltà nello stimolo alla raccolta differenziata o alle altre forme di intercettazione sono ancora maggiori nelle Regioni meridionali ed è appunto in queste zone che il CNA intende intensificare la propria azione promozionale.

Lo scorso anno segnalavamo l'estensione dell'interesse SARA al settore dei RAEE, che si è concretato nell'adesione di SARA ad ASSORAE, nell'ambito di FISE UNIRE.

Purtroppo, dobbiamo segnalare che la nostra strategia di approccio al settore trova notevoli difficoltà. Più precisamente l'idea base era quella di mettere a disposizione del sistema RAEE la nostra rete di operatori intendendo con ciò contribuire, in collaborazione con le strutture comunali e con i Consorzi dei produttori, all'efficacia ed efficienza del sistema.

Ciò, al momento, si rivela di difficile realizzazione sia per la molteplicità dei Consorzi dei produttori sia, soprattutto, per le lungaggini nel perfezionamento dell'adeguamento autorizzativo degli impianti.

*Giorgio Manunta*  
Presidente SARA



## SCENARIO INTERNAZIONALE

Si valuta che nel 2006 la produzione all'interno dell'Unione europea di imballaggi ed accessori in banda stagnata e cromata ammonti a circa 3.140 migliaia di tonnellate, con un calo di circa 300.000 tonnellate rispetto al 2005, continuando la serie di ribassi che ormai da diversi anni caratterizza il mercato.

La diminuzione, nella misura globale di circa l'8% rispetto all'anno precedente, è stata guidata, in primo luogo, da Germania e Spagna con un calo di circa il 12%, seguite da Gran Bretagna e Francia con una diminuzione di circa il 9%, quindi Belgio-Lussemburgo con un meno 8%, ed infine Italia e Olanda con un calo del 3% circa.

Unico segnale in controtendenza, come già si era verificato nel 2005, è quello dei Paesi minori che hanno registrato una crescita media del 3,5%.

**TABELLA 1: Produzione imballaggi in banda stagnata e cromata (000/ton)**

|                    | 2005        | 2006        | Variazione assoluta | Variazione %  |
|--------------------|-------------|-------------|---------------------|---------------|
| ITALIA             | 680         | 660         | 20                  | -2,94%        |
| FRANCIA            | 562         | 510         | 52                  | -9,25%        |
| GERMANIA           | 525         | 460         | 65                  | -12,38%       |
| GRAN BRETAGNA      | 510         | 460         | 50                  | -9,80%        |
| SPAGNA             | 700         | 610         | 90                  | -12,86%       |
| OLANDA             | 180         | 175         | 5                   | -2,78%        |
| BELGIO-LUSSEMBURGO | 60          | 55          | 5                   | -8,33%        |
| ALTRI(*)           | 207         | 210         | -3                  | 1,45%         |
| <b>TOTALE</b>      | <b>3424</b> | <b>3140</b> | <b>284</b>          | <b>-8,29%</b> |

\* Austria, Finlandia, Grecia, Portogallo e altri paesi UE a 25.

Fonte: SEFEL (Associazione Europea Produttori Imballaggi Metallici).

Elaborazione: IASCONE PLINIO S.a.s. – Genova

E' proseguita anche nel 2006 la fase di depressione nei quantitativi di imballaggi in acciaio prodotti e immessi al consumo, legata al perdurare dei seguenti fattori: stagnazione economica che continua ad interessare l'Europa; riduzione della domanda interna dei prodotti conservati, in particolare modo i derivati dal pomodoro e le conserve in scatola ittiche e vegetali; la concorrenza sempre più aggressiva di altri materiali da imballaggio, vetro e plastica per gli alimenti di consumo domestico, materiali poliaccoppiati (a prevalenza plastica e alluminio) nel confezionamento dei *Pet Food*, plastica per gli accessori per imballaggi (es. reggetta).

Il 2007 tuttavia sembra prospettare un fenomeno di lieve ripresa che potrà però essere confermato solo dai dati consuntivi di fine anno.



Per quanto concerne invece il settore degli imballaggi industriali, i fusti di medie e grandi dimensioni generalmente dedicati al contenimento di prodotti chimici o affini, nel 2006 la produzione ha segnato un progresso rispetto al 2005 di circa il 2%.

L'aumento ha interessato in maniera generalizzata tutti gli Stati considerati in una misura variabile fra l'1,5% e il 3,5%, con la sola eccezione della Gran Bretagna che ha visto assestarsi la sua produzione ad un livello pressoché uguale a quello dell'anno precedente.

La produzione totale europea di fusti si attesta intorno alle 730.000 tonnellate distribuite fra i singoli Paesi come sintetizzato nella Tabella 2.

**TABELLA 2: Stima produzione europea fusti industriali nel 2006 (ton)**  
(sono escluse reggette ed altri accessori di imballaggio)

|               | 2005           | 2006           | Variazione assoluta | Variazione % |
|---------------|----------------|----------------|---------------------|--------------|
| GERMANIA      | 207.000        | 210.000        | -3.000              | 1,45%        |
| FRANCIA       | 75.500         | 77.000         | -1.500              | 1,99%        |
| ITALIA        | 100.000        | 103.000        | -3.000              | 3,00%        |
| GRAN BRETAGNA | 62.000         | 62.000         | 0                   | 0,00%        |
| BELGIO        | 60.000         | 61.000         | -1.000              | 1,67%        |
| OLANDA        | 59.000         | 60.500         | -1.500              | 2,54%        |
| SPAGNA        | 41.000         | 42.000         | -1.000              | 2,44%        |
| ALTRI (*)     | 110.000        | 114.000        | -4.000              | 3,64%        |
| <b>TOTALE</b> | <b>714.500</b> | <b>729.500</b> | <b>-15.000</b>      | <b>2,10%</b> |

\* Svizzera, Danimarca, Finlandia, Grecia, Portogallo.

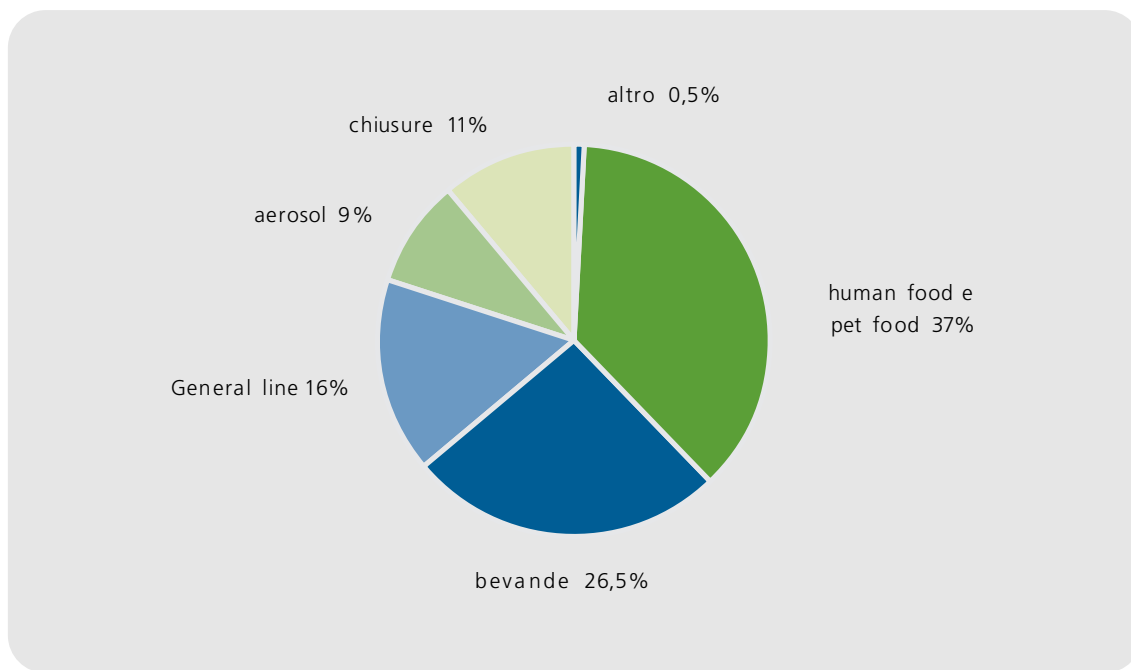
Fonte: SEFEL

Elaborazione: IASCONE PLINIO S.a.s. - Genova

Nell'ambito della produzione europea di acciaio per imballaggi il segmento del cibo per uomo e per animali rappresenta l'utilizzo principale (37% ), seguito dal segmento bevande (26% circa), dalla c.d. *general line*, latte di vernici, fusti industriali etc. (16% circa), dalle chiusure e accessori vari di imballaggio (capsule, tappi corona, coperchi, anelli, fascette, reggetta, filo di ferro etc. - 11% circa). ed infine aerosol (9% circa).



**GRAFICO 1: Destinazione acciaio per imballaggi**



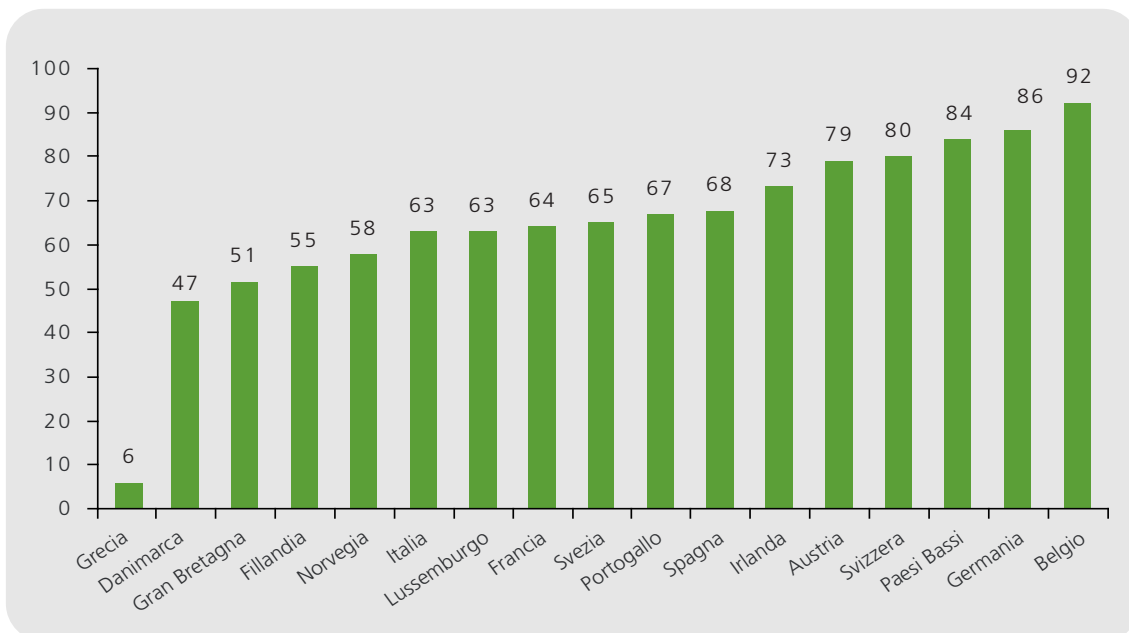
Fonte: Elaborazione Iascone Packaging and Marketing su dati APEAL e altre fonti.

Per quanto riguarda i dati relativi alla raccolta ed avvio al recupero degli imballaggi in acciaio in Europa, purtroppo gli ultimi dati disponibili al momento sono quelli che si riferiscono all'anno 2005 poiché il rapporto APEAL (Associazione Europea Produttori Acciaio per Imballaggio) per l'anno 2006 non è ancora stato divulgato.

Negli ultimi 5 anni sono stati registrati notevoli progressi nello sviluppo delle raccolte differenziate in diversi Paesi della Comunità Europea anche se permangono i fattori all'origine di risultati tanto diversi da una Nazione all'altra: la differente disponibilità di strutture per la raccolta dei rifiuti urbani, la presenza di impianti per il trattamento dei rifiuti ove sia possibile la separazione magnetica della frazione ferrosa, la morfologia del territorio e la distribuzione della popolazione al suo interno.



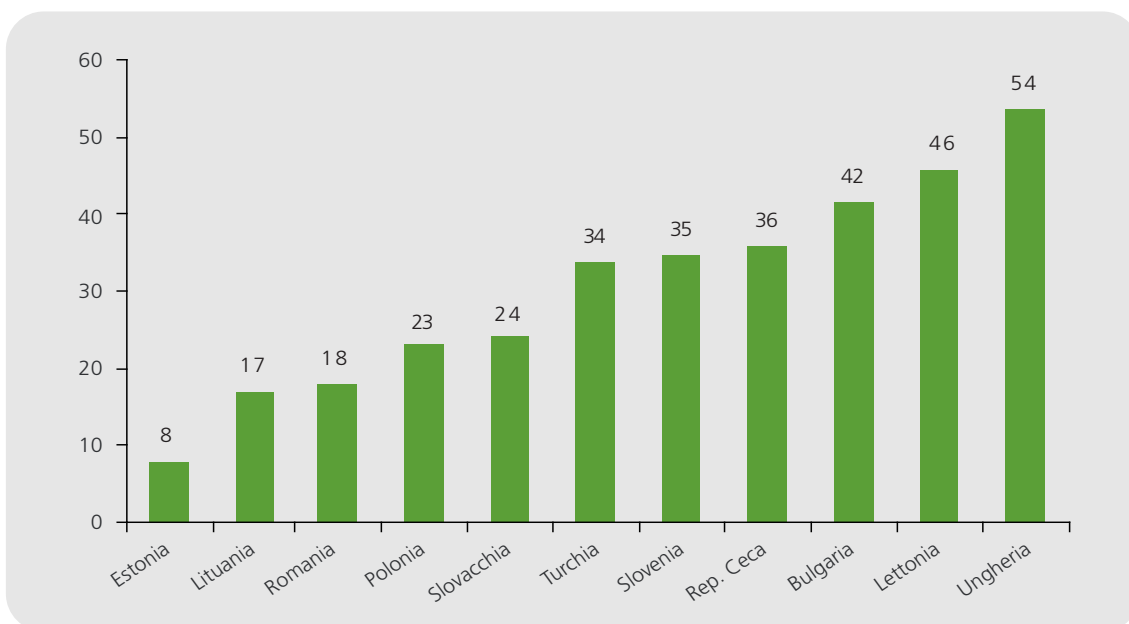
**GRAFICO 2: Tasso di riciclo degli imballaggi in acciaio nei Paesi europei occidentali nel 2005 (%)**



Fonte: APEAL (Associazione Europea Produttori Acciaio per Imballaggio).

I risultati ottenuti invece nei Paesi dell'Europa Centrale ed Orientale sono riportati nel Grafico 3.

**GRAFICO 3: Tasso di riciclo degli imballaggi in acciaio nei Paesi europei Centrali ed Orientali nel 2005 (%)**



Fonte: APEAL



Compatibilmente con il ritardo con cui si è affrontato il problema e con la successiva differente diffusione dei sistemi di raccolta differenziata, in tutti i Paesi si stanno registrando risultati sempre più promettenti nei quantitativi di imballaggi metallici raccolti, percentuali che fanno sperare in un progressivo livellamento verso l'alto dei risultati in tutta Europa.

La provenienza dei rifiuti da imballaggio in acciaio recuperati è duplice: c'è un flusso di imballaggi industriali originato dalle raccolte effettuate privatamente presso gli insediamenti produttivi e commerciali, e c'è un flusso di imballaggi domestici intercettato dall'attività delle pubbliche amministrazioni.

La raccolta degli imballaggi industriali è sempre esistita per cui parte dell'incremento registrato nei quantitativi avviati al recupero è da imputarsi solo ad un più attento sistema di monitoraggio e rilevazione dei dati.

L'intercettazione degli imballaggi domestici, invece, è nata e si è sviluppata solo con l'introduzione dei sistemi di raccolta differenziata dei rifiuti urbani e quindi la crescita esponenziale delle quantità avviate al riciclo è completamente frutto di un effettivo aumento delle quantità raccolte.

A favorire i confortanti risultati ottenuti contribuisce sicuramente in misura determinante il fatto che la selezione dell'acciaio dagli altri materiali si basa essenzialmente su una semplice separazione magnetica.

Inoltre, eventualmente dopo successive operazioni di ulteriore selezione e valorizzazione, necessarie per trasformare il rifiuto ferroso da imballaggio in materia prima secondaria pronta per essere avviata alle acciaierie e fonderie, l'acciaio risulta integralmente recuperabile e non dà origine a scarti o frazioni non utilizzabili.

In tal senso, indipendentemente dal sistema di raccolta adottato nei singoli Paesi europei, la frazione ferrosa riesce sempre ad essere isolata e resa disponibile all'avvio al riciclo, sia quando proviene dalle raccolte differenziate mono o multimateriali, sia quando deriva dai rifiuti indifferenziati conferiti presso inceneritori ed impianti per la produzione di CDR, sia infine quando è ricavata dalla separazione delle scorie prodotte dagli impianti di termovalorizzazione dei rifiuti urbani.

### SCENARIO NAZIONALE

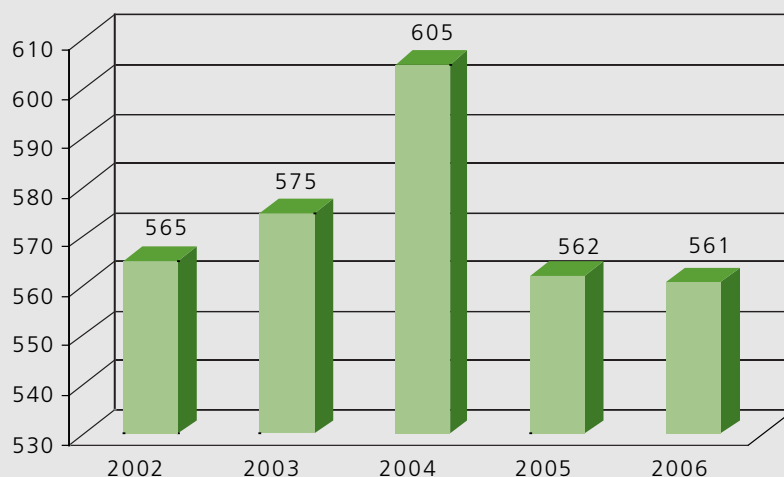
#### PRODUZIONE ED IMMESSO AL CONSUMO DI IMBALLAGGI IN ACCIAIO

Gli imballaggi in acciaio immessi al consumo nel nostro Paese nel 2006, al netto delle esportazioni e delle importazioni, sono stati 561.000 tonnellate, segnando un arretramento solo dello 0,1% circa rispetto al 2005, ma confermando la battuta d'arresto verificatasi lo scorso anno rispetto al trend positivo cominciato nel 2002.

Le ragioni di tale risultato possono essere essenzialmente individuate nella fase congiunturale che continua ad essere non particolarmente favorevole e nella concorrenza esercitata dagli altri materiali da imballaggio.



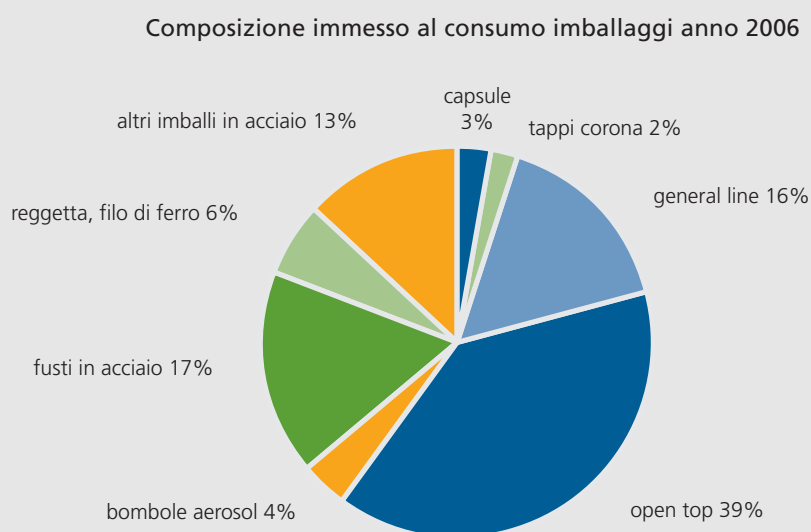
**GRAFICO 4: Imnesso al consumo nel 2006 (000/ton)**



Fonte: CNA (Consorzio Nazionale Acciaio) – PSP 2007

Nel Grafico 5 viene sinteticamente rappresentata la composizione merceologica degli imballaggi immessi al consumo.

**GRAFICO 5: Composizione imnesso al consumo imballaggi nel 2006**



Fonte: CNA – PSP 2007



Nell'ambito di una produzione complessiva rimasta sostanzialmente invariata rispetto al 2005, si sono registrate alcune flessioni significative nella produzione dei tappi corona (-10%) e delle bombole aerosol (-8%), mentre si è registrato un incremento del 13% nella produzione dei fusti in acciaio che hanno così recuperato le posizioni perse lo scorso anno.

**TABELLA 3: Composizione dell'immesso al consumo nel 2006 (ton)**

| CONSUMO DOMESTICO        |                |
|--------------------------|----------------|
| capsule                  | 17.909         |
| tappi corona             | 10.909         |
| general line             | 90.262         |
| open top                 | 222.679        |
| bombole aerosol          | 21.036         |
| fusti in acciaio         | 92.717         |
| reggetta, filo di ferro  | 34.844         |
| altri imballi in acciaio | 71.026         |
| <b>TOTALE</b>            | <b>561.383</b> |

Fonte: CONAI

Elaborazione dati: CNA – PSP 2007



## LA RACCOLTA DEGLI IMBALLAGGI IN ACCIAIO

La raccolta degli imballaggi in acciaio nel nostro Paese ha raggiunto nel 2006 quota 388.000 tonnellate, con un aumento di 11.000 tonnellate rispetto al risultato del 2005, portando il tasso di raccolta sull'immesso al consumo al 69,1%.

La gestione dei rifiuti di imballaggio ferrosi raccolti sul territorio nazionale è affidata al Consorzio Nazionale Acciaio (CNA) il quale, attraverso la sottoscrizione di specifiche Convenzioni e Accordi, garantisce a chi effettua le raccolte (Convenzionati) la possibilità di conferire il materiale presso strutture collegate al Consorzio stesso, gli operatori CNA (Recuperatori).

Il CNA segue l'avvio al riciclo di due flussi di materiale: imballaggi domestici raccolti su superficie pubblica dai gestori della raccolte dei rifiuti urbani, e imballaggi c.d. industriali raccolti su superficie privata, provenienti dalle attività produttive e commerciali.

**TABELLA 4: Raccolta e riciclo imballaggi in acciaio (000/ton)**

| Area                              | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Immesso al consumo                | 565   | 575   | 605   | 562   | 561   |
| Totale raccolta e riciclo         | 310   | 336   | 344   | 377   | 388   |
| % sull'immesso al consumo         | 54,9% | 58,4% | 56,9% | 67,1% | 69,1% |
| Raccolta e riciclo sup. pubbliche | 117   | 135   | 135   | 142   | 147   |
| % sul totale raccolto             | 37,7% | 40,2% | 39,2% | 37,7% | 37,9% |
| Raccolta e riciclo sup. private   | 193   | 201   | 209   | 235   | 241   |
| % sul totale raccolto             | 62,3% | 59,8% | 60,8% | 62,3% | 62,1% |

Fonte: CNA – PSP 2007

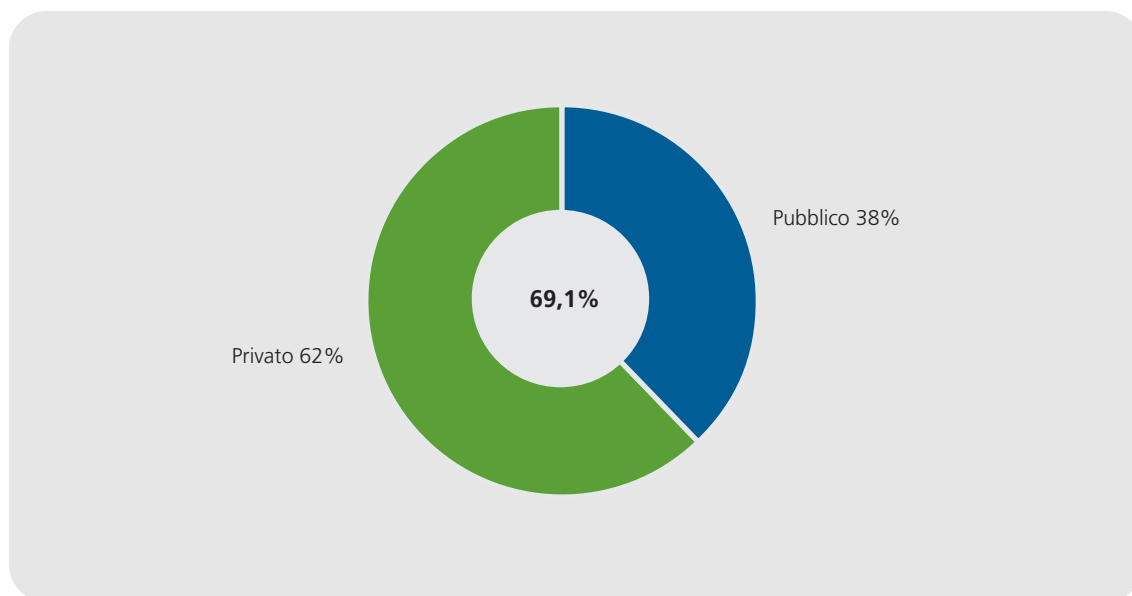
Ai Convenzionati (Comuni, Consorzi di Comuni, Gestori delle raccolte differenziate) viene riconosciuto un corrispettivo (aggiornato annualmente dal CONAI sulla base delle indicazioni ISTAT per gli imballaggi raccolti su suolo pubblico) variabile in funzione della qualità del materiale raccolto; ai Recuperatori viene fatto pagare un prezzo per l'acquisto del materiale dal CNA (indicizzato semestralmente in funzione dell'andamento delle quotazioni della Voce 90 - Categoria 51 del listino dei prezzi rottami ferrosi della CCIAA di Milano) e viene riconosciuto, sempre in base alla qualità del materiale da essi acquistato, un corrispettivo di valorizzazione.

Per quanto riguarda il contributo di valorizzazione che il CNA riconosce ai suoi Recuperatori, unico parametro economico che fino ad oggi non è mai stato rettificato nonostante il costante aumento degli oneri di trattamento e smaltimento, è attualmente in corso una verifica fra CNA e operatori al fine di individuare, per il futuro, una forma di indicizzazione appropriata.



A fronte di un aumento sia della raccolta su suolo pubblico sia di quella su suolo privato, è rimasto invariato il peso percentuale delle due rispetto al totale complessivo.

**GRAFICO 6: Raccolta e riciclo da superficie pubblica – composizione nel 2006**



Fonte: CNA – PSP 2007



## Raccolta imballaggi domestici

Il CNA, tramite Convenzioni e Accordi stipulati con i Comuni o Consorzi di Comuni oppure con i gestori dei servizi di raccolta e selezione dei rifiuti urbani, è in grado di intercettare imballaggi domestici essenzialmente attraverso tre canali:

- Imballaggi da raccolte differenziate
  - Raccolta monomateriale, domiciliare (porta a porta) o con campana stradale.
  - Raccolte multimateriale, fra le quali la più in voga è quella abbinata a plastica e alluminio ("multileggero"), che ottimizzano la gestione delle varie fasi di raccolta, svuotamento contenitori, trasporto e infine selezione.
  - Intercettazione della quota di imballaggi in acciaio comunemente riscontrata nell'ambito della raccolta dei cosiddetti rottami ferrosi ingombranti, effettuata normalmente dalle Aziende Municipalizzate presso le proprie isole ecologiche.
  
- Imballaggi provenienti da impianti di selezione meccanica
  - Frazione ferrosa risultante dalla deferrizzazione delle frazioni secca e umida del rifiuto tal quale, caratterizzata da un pessimo livello qualitativo poiché le frazioni estranee quali carta, plastica, stracci, frazioni organiche etc. durante la lavorazione meccanica del rifiuto si incastrano nell'imballaggio in acciaio.
  - L'avvio al riciclo di questo tipo di materiale è subordinato ad un preventivo processo di frantumazione che permette una successiva corretta selezione e separazione delle frazioni estranee attraverso complessi sistemi di vagliatura e aspirazione.
  
- Deferrizzazione delle scorie prodotte dagli impianti di termovalorizzazione
  - Impianti tecnicamente non complessi di selezione magnetica e vagliatura garantiscono la separazione degli imballaggi dalle ceneri di combustione con un considerevole risparmio nelle spese di smaltimento delle scorie avviate in discarica a costi solitamente elevati.

Anche nel 2006 si è confermata una disomogenea distribuzione geografica dei quantitativi di imballaggi domestici raccolti.

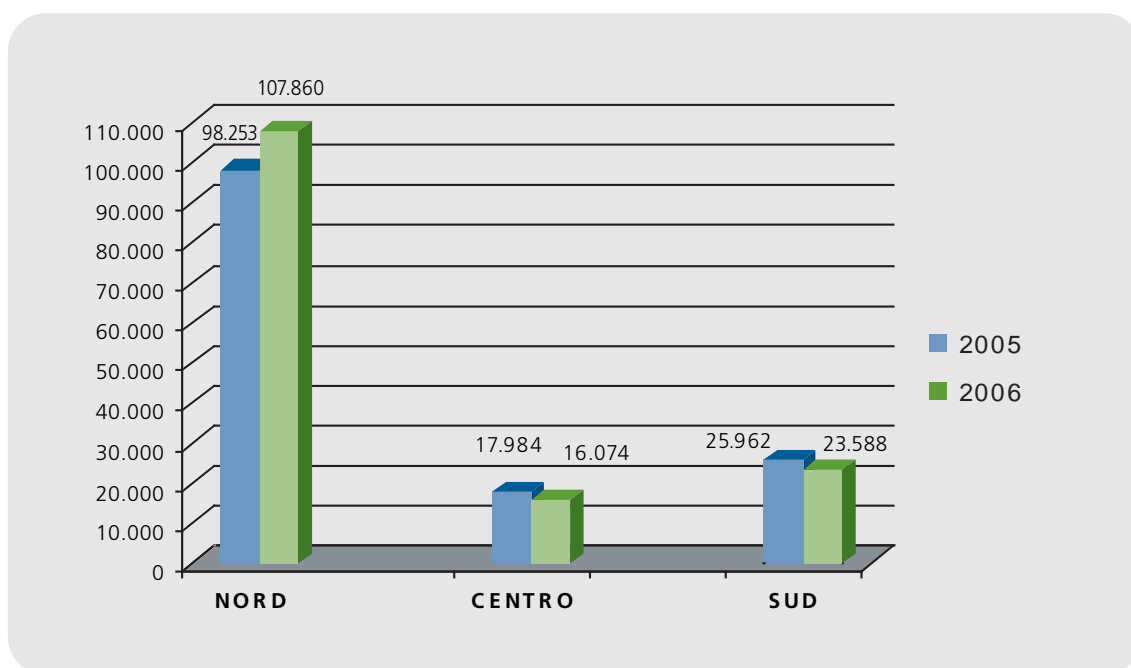
Permane l'ostacolo strutturale all'omogeneizzazione dei tassi di raccolta ed avvio costituito dalla concentrazione prevalentemente nel Nord sia dei consumi (maggiore densità demografica e maggior numero di insediamenti produttivi), sia degli impianti di destinazione finale degli imballaggi raccolti (acciaierie e fonderie).

Inoltre, per quanto riguarda le zone del Sud, perdura lo stato di emergenza, in cui versano periodicamente alcune realtà, che non garantisce quelle condizioni di ordine e stabilità necessarie per realizzare progetti di sviluppo a medio e lungo termine.

Da un punto di vista numerico l'incremento complessivo di circa 5.300 tonnellate è stato realizzato interamente grazie alla crescita delle zone del Nord (+9.600 tonnellate circa), nonostante i decrementi verificatisi nelle raccolte al Centro (-1.900 tonnellate circa) e al Sud (-2.400 tonnellate circa).



**GRAFICO 7: Raccolta imballaggi in acciaio di origine domestica - confronto 2005/2006 (000/ton) (scatolette, bombolette aerosol, tappi corona e capsule, secchielli)**



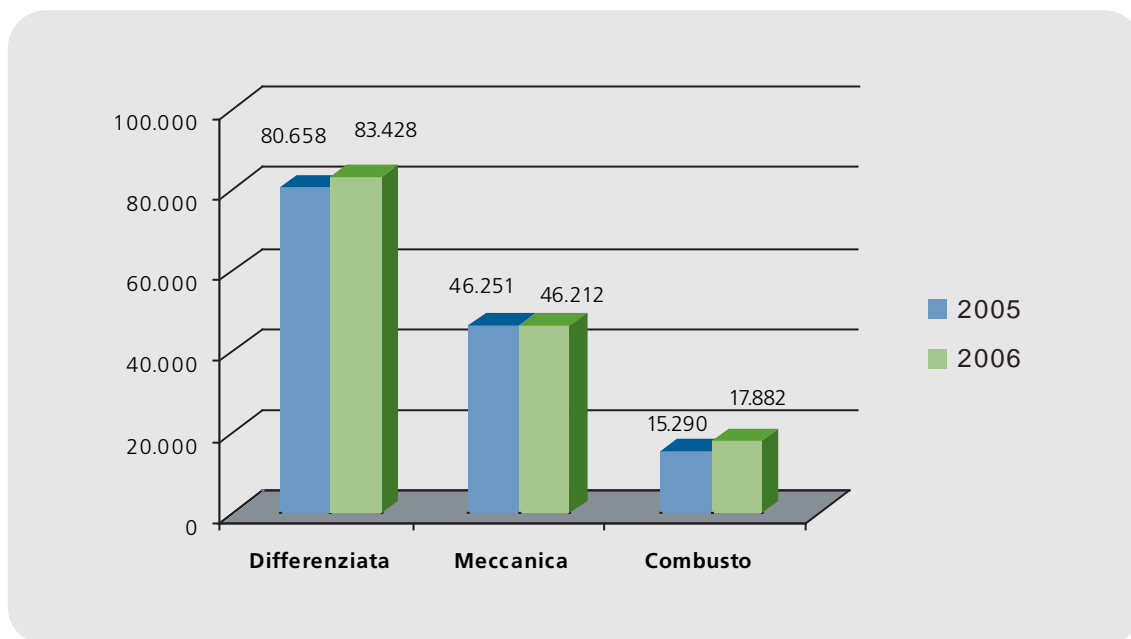
Fonte: CNA – PSP 2007

In generale, di fronte ad una sostanziale conferma del dato 2005, riferito ai quantitativi di imballaggi ferrosi provenienti da selezione meccanica degli RU, si è assistito ad un aumento nei quantitativi da raccolta differenziata (+3%) e da deferrizzazione delle scorie di combustione dei termovalorizzatori (+15%).

Per quanto riguarda i risultati ottenuti dalle varie forme di raccolta differenziata, si è registrato un miglioramento generalizzato in tutti i settori, tranne che nella percentuale di imballaggi intercettati presso le isole ecologiche, fenomeno quest'ultimo proprio riconducibile al progressivo incremento delle raccolte mono e multimateriale.



**GRAFICO 8: Raccolta differenziata (mono e multimateriale), selezione meccanica e combusto (ton)**



Fonte: CNA

Il mancato incremento dei quantitativi da selezione meccanica, che confermano i risultati comunque ottimi raggiunti nel 2005, è da ricondursi alla specificità del rifiuto ferroso ottenuto dagli impianti di selezione di RU, all'onerosità delle lavorazioni necessarie a trasformarlo in materia prima secondaria e agli alti costi di smaltimento delle frazioni estranee risultanti.

In quest'ottica, gli operatori aderenti a SARA/FISE UNIRE si stanno adoperando presso il CNA affinché quest'ultimo sappia garantire, a tutti i soggetti coinvolti, condizioni contrattuali, sia economiche (corrispettivi di selezione e contributi di valorizzazione), sia di durata e stabilità nel tempo (durata pluriennale degli Accordi), che permettano di affrontare il problema in maniera sistematica ed efficace.



## Raccolta imballaggi industriali

La raccolta degli imballaggi ferrosi industriali gestita dal CNA si basa essenzialmente sull'intercettazione/monitoraggio di tre flussi:

- Imballaggi industriali da raccolta su superficie privata (gestione diretta)  
 Fusti e accessori di imballaggio provenienti dalle raccolte effettuate presso gli insediamenti produttivi o presso le attività commerciali.
- Certificazioni presso acciaierie ed impianti di frantumazione (gestione indiretta)  
 Dal 2001 CNA ha attivato un procedimento di rilevazione delle percentuali di imballaggi (solo fusti) che comunemente sono presenti nei parchi rottame delle acciaierie o degli impianti di frantumazione all'interno dei rottami ferrosi generici.
- Autocertificazioni degli Operatori CNA (gestione indiretta)  
 Sistema di stima, basato su campionature periodiche presso i principali operatori collegati al CNA, studiato per rilevare il quantitativo di accessori di imballaggio (reggette, filo, etc.) raccolti congiuntamente ad altri rottami ferrosi misti e, in questa forma, avviati al riciclo.

La raccolta di imballaggi in acciaio da superficie privata, anche nel 2006, ha messo a segno un ulteriore progresso (+2,3%), dopo l'*exploit* del 2005 (+12%), passando da 235.081 tonnellate a 240.522 tonnellate.

**TABELLA 5: Raccolta imballaggi da superficie privata (ton)**

| Raccolta da superficie privata |        | 2005           | 2006           |
|--------------------------------|--------|----------------|----------------|
| Gestione diretta               | Nord   | 86.932         | 88.058         |
|                                | Centro | 7.241          | 5.694          |
|                                | Sud    | 5.009          | 4.214          |
| Gestione indiretta             |        | 135.899        | 142.556        |
| <b>Totale raccolta</b>         |        | <b>235.081</b> | <b>240.522</b> |

Fonte: CNA – PSP 2007

Tale incremento è interamente legato al miglioramento di circa 6.500 tonnellate nelle quantità intercettate dalla c.d. gestione indiretta del CNA che è passata da 135.899 tonnellate a 142.556 tonnellate.

La raccolta degli imballaggi industriali rientranti nella c.d. gestione diretta del CNA invece ha visto una diminuzione complessiva di circa 1.000 tonnellate a fronte di un progresso nelle Regioni del Nord (+1,3%) e ad una flessione nelle Regioni del Sud (-21%) e del Centro (-17%).

L'apparente forte perdita registrata dalla gestione diretta nelle Regioni del Centro e del Sud tuttavia maschera, per buona parte, un semplice trasferimento "contabile" dei quantitativi a favore della gestione indiretta. Il sempre più affinato sistema di monitoraggio dell'attività di riciclo di acciaierie ed impianti di frantumazione ha, infatti, in molti casi trasferito dal singolo operatore all'impianto finale di destinazione l'attività di registrazione del quantitativo avviato a riciclo.



## RECUPERO DEGLI IMBALLAGGI IN ACCIAIO

Una volta raccolti, gli imballaggi in acciaio devono essere consegnati ad impianti in grado di trasformarli in materia prima secondaria da inviare ad acciaierie e fonderie per la successiva rifusione (le specifiche CECA, AISI, CAEF e UNI, o altre specifiche nazionali e internazionali, definiscono le caratteristiche, qualitative e dimensionali, per cui un rottame possa essere considerato materia prima secondaria per l'industria siderurgica).

In particolare, oltre ai requisiti richiesti in termini di lunghezza, spessore e densità del materiale, la materia prima secondaria deve essere esente da metalli non ferrosi, da qualsiasi elemento nocivo, da materiali esplosivi ed infiammabili, e non deve contenere inerti, plastiche, corpi estranei non metallici in misura superiore all'1%.

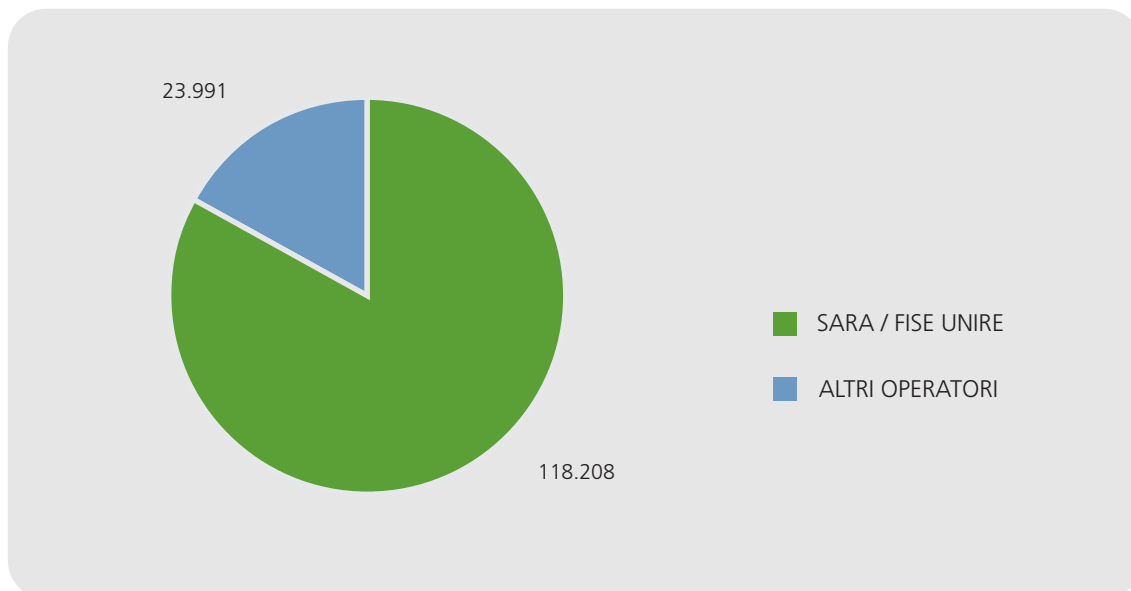
A tale scopo il CNA si serve di un vasto numero di operatori che sono riconducibili a quattro categorie:

- Operatori Associazione SARA (Servizi Ambientali Recupero Acciai): recuperatori associati a FISE UNIRE che, fin dalla sua origine, hanno collaborato con il CNA soprattutto nel settore dei rifiuti urbani.
- Operatori Associazione ASSOFERMET: operatori attivi in tutti i settori di intercettazione dell'imballaggio.
- Rete diretta CNA: aziende accreditate dal CNA che integrano sul territorio la rete degli operatori facenti capo alle organizzazioni di cui sopra.
- SOE (Società Operative Ecologiche): aziende di bonifica e rigenerazione dei fusti industriali.

In particolare, nei Grafici 9 e 10, viene riassunto il contributo dato dalle aziende SARA/FISE UNIRE al recupero dei rifiuti ferrosi di imballaggio, suddivisi nelle varie tipologie, gestiti dal CNA nell'ultimo anno.

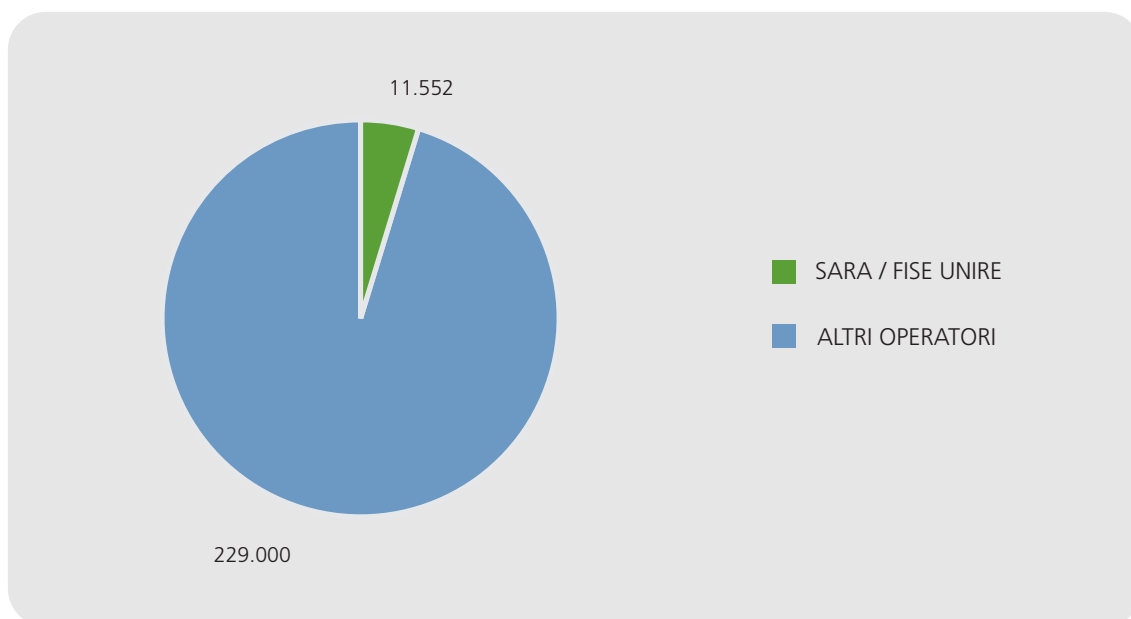


**GRAFICO 9: Imballaggi da raccolta domestica nel 2006 (147.552 ton)**



Fonte: CNA - SARA

**GRAFICO 10: Imballaggi industriali nel 2006 (240.552 ton)**



Fonte: CNA - SARA



Considerato che le attività di raccolta e avvio al recupero degli imballaggi industriali sono sempre state effettuate, anche prima dell'avvento del Consorzio, senza presentare per gli operatori particolari problemi di lavorazione e commercializzazione, il dato più significativo è sicuramente quello relativo alla valorizzazione degli imballaggi ferrosi di provenienza domestica, nell'ambito della quale, l'apporto degli operatori SARA/FISE UNIRE continua ad essere determinante.

L'imballaggio proveniente da raccolta domestica presenta maggiori difficoltà di valorizzazione poiché, oltre ad essere prodotto utilizzando un materiale di spessore minore e quindi meno pregiato rispetto all'imballaggio industriale, generalmente è stagnato, con conseguenti maggiori problemi di preparazione ed utilizzo per la successiva rifusione.

La presenza di stagno rappresenta, tranne per la produzione di ghisa effettuata dalle fonderie, un inquinante non riducibile e con bassi livelli di tollerabilità nel prodotto finale (la banda stagnata ha un contenuto di stagno di circa lo 0,3% contro una tollerabilità in un acciaio di media qualità dello 0,02%).

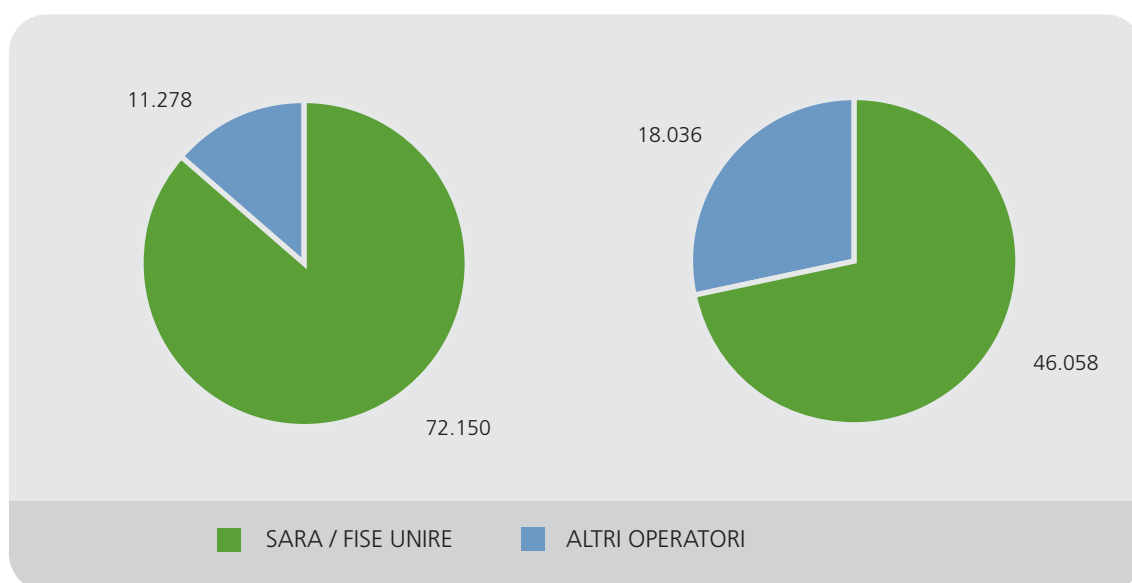
Tra le varie attività di recupero dei rottami ferrosi, che consistono essenzialmente in attività di rimozione di impurità e frazioni estranee, riduzione volumetrica e omogeneizzazione del materiale ottenuto, ve ne è una, la distagnatura, specifica per gli imballaggi in banda stagnata, che consiste in un procedimento attraverso il quale si separa lo stagno, commercializzato poi separatamente, dalla superficie del metallo che quindi risulta pronta per la rifusione.

I rottami ferrosi di imballaggio non distagnati invece, dopo essere stati sottoposti ai vari procedimenti sopra indicati per essere trasformati in materie prime secondarie, devono essere opportunamente miscelati ad altre tipologie di rottami da raccolta, in modo da ottenere un prodotto omogeneo con una presenza di stagno sotto i limiti ammessi per il corretto avvio al riciclo.

Nei Grafici 11 e 12 viene riassunta la suddivisione, per tipologia di materiale e di operatore incaricato al recupero, dei quantitativi di rifiuti di imballaggi domestici gestiti dal CNA.

**GRAFICO 11: Raccolta differenziata nel 2006 (mono e multimateriale) (83.428 ton)**

**GRAFICO 12: Raccolta differenziata nel 2006 (selezione meccanica e combusto) (64.094 ton)**



Fonte: CNA - SARA



Nell'ambito della raccolta domestica, la valorizzazione del flusso di imballaggi proveniente dalle raccolte indifferenziate presenta maggiori problemi per la massiccia presenza, nel rifiuto ferroso, di frazioni estranee (frazioni organiche, inerti, ceneri nel rottame ferroso combusto).

Maggiori costi di lavorazione, inferiore valore della materia prima secondaria ottenuta rispetto ad altri tipi di imballaggio, discontinuo (quando non incerto) collocamento sul mercato, fanno dell'imballaggio domestico sicuramente quello di più difficile gestione, ed in questo senso va encomiata l'attività degli operatori SARA/FISE UNIRE.

## AVVIO A RICICLO DEGLI IMBALLAGGI RECUPERATI

Anche nel 2006 è stata effettuata una campagna di campionature merceologiche, coordinata dal CNA ed eseguita dal Gruppo CSA di Rimini, mirata all'individuazione dell'effettivo quantitativo di imballaggi in acciaio avviati al riciclo.

Insieme agli imballaggi infatti vengono avviate a recupero tramite il CNA frazione estranee (materiale non ferroso incluso nel rottame ferroso da imballaggio raccolto) e frazioni merceologiche similari (f.m.s. - materiale ferroso ma non costituito da imballaggio), che non devono essere conteggiate ai fini del raggiungimento degli obiettivi di riciclo degli imballaggi ferrosi.

E' stato selezionato un campione rappresentativo per ogni tipologia di raccolta, sia pubblica (monomateriale, multimateriale, multivetro, selezione meccanica, deferrizzazione delle ceneri da termovalorizzazione di RU), sia privata (c.d. industriali, certificazioni ed autocertificazioni).

La proiezione degli esiti delle prove sui risultati totali di raccolta a livello nazionale ha evidenziato una presenza media di impurità del 6,7% (9.969 tonnellate) e di f.m.s. del 4,1% (6.111 tonnellate) negli imballaggi provenienti da raccolta differenziata.

Per quanto riguarda i c.d. imballaggi industriali, le campionature sono state effettuate solamente sul materiale della c.d. gestione diretta poiché le rilevazioni che vengono fatte presso gli impianti finali di riciclo sono già al netto di ogni frazione estranea. Da tali campionature è stata riscontrata una presenza di impurità del 3% circa (2.939 tonnellate rispetto alle 97.966 della gestione diretta) senza rilevazione di f.m.s.

**TABELLA 6: Immesso al consumo/effettivo avvio al riciclo (ton)**

| MATERIALE              | Raccolto       | f.m.s./<br>impurità | Riciclato      |
|------------------------|----------------|---------------------|----------------|
| IMBALLAGGI DOMESTICI   | 147.522        | 16.080              | 131.442        |
| IMBALLAGGI INDUSTRIALI | 240.522        | 2.939               | 237.583        |
| <b>TOTALE</b>          | <b>388.044</b> | <b>19.019</b>       | <b>369.025</b> |

Fonte: CNA – PSP 2007



## ELENCO OPERATORI CONVENZIONATI CNA

| Nome Associato                                    | Indirizzo                                | Cap   | Città                  | Prov. | Regione        |
|---|--|-------|------------------------|-------|----------------|
| ACCIAIERIE VENETE                                 | Via Riviera Francia, 9                   | 35100 | PADOVA                 | PD    | Veneto         |
| ADRIATICA ROTTAMI SRL                             | Via Bore Tesino                          | 63010 | GROTTAMARE             | AP    | Marche         |
| AMICI DANILO                                      | Via G. Marconi, 7                        | 56043 | ACCIAIOLO FAULLIA      | PI    | Toscana        |
| AOM ROTTAMI SRL                                   | Via Binda di Sopra, 14                   | 24034 | CISANO BERGAMASCO      | BG    | Lombardia      |
| AURESA SRL  | Via Attimis 73                           | 33100 | UDINE                  | UD    | Friuli V. G.   |
| AUTO DEMOLIZIONI EXPRESS SRL                      | Contrada Ponterosa - S.P. 12             | 95045 | MISTERBIANCO           | CT    | Sicilia        |
| BALASINI ROTTAMI SNC                              | Via Tomba, 45/A                          | 42045 | LUZZARA                | RE    | Emilia Romagna |
| BALLARINI SAS                                     | C.so Vercelli, 128                       | 28100 | NOVARA                 | NO    | Piemonte       |
| BANDINELLI SPA                                    | Via Valli, 16                            | 46010 | BELFORTE GAZZUOLO      | MN    | Lombardia      |
| BCR BUTTI Commercio Rottami SNC                   | Via Marconi                              | 22060 | CARUGO                 | CO    | Lombardia      |
| BIONDI RECUPERI SRL                               | Via Bina - Z.I.                          | 06087 | PONTE S. GIOVANNI      | PG    | Umbria         |
| BONINI VILLIAM                                    | Via Cronetole, 21                        | 42028 | POVIGLIO               | RE    | Emilia Romagna |
| BORGOTTI TERESA SRL                               | V.le S. Anna, 89                         | 28900 | VERBANIA               | VB    | Piemonte       |
| BOVONE ARNALDO                                    | Via Pavia, 53                            | 15100 | ALESSANDRIA            | AL    | Piemonte       |
| BREFER SRL  | Via Campardone, 28                       | 31014 | COLLE UMBERTO          | TV    | Veneto         |
| CA DEMOLIZIONI di Ceresoli F & C.                 | Strada Vicinale della Francesca          | 25039 | TRAVAGLIATO            | BS    | Lombardia      |
| CA.METAL SRL                                      | C.so Italia, 106                         | 33050 | RONCHIS                | UD    | Friuli V. G.   |
| CARBOGNANI CESARE METALLI SPA                     | Via E. Lepido, 180/A                     | 43027 | S. PROSPERO PARMA      | PR    | Emilia Romagna |
| CARBONAFTA & CARBOMETALLI SRL                     | Via Pignocco, 51/53                      | 60027 | OSIMO                  | AN    | Marche         |
| CARPROMETAL SRL                                   | Via Provinciale, 80                      | 23843 | DOLZAGO                | LC    | Lombardia      |
| CARTONFER SNC                                     | Via Piemonte, 5<br>San Giacomo di Veglia | 31029 | VITTORIO VENETO        | TV    | Veneto         |
| CATANZARO COSTRUZIONI SRL                         | Via V. Emanuele, 266                     | 92010 | SICULIANA              | AG    | Sicilia        |
| CAVEDAGHI BRUNO & FIGLIO SNC                      | Via Fibbia, 3/5                          | 25089 | VILLANUOVA S/C         | BS    | Lombardia      |
| CENTRO RACCOLTA ROTTAMI SAS                       | Località Les lles, 14                    | 11020 | POLLEIN                | AO    | Valle d'Aosta  |
| CENTRO RECUPERO RICICLAGGIO<br>DI PICCOLO ANTONIO | Via della Rinascita, 10                  | 84010 | S. EGIDIO M. TE ALBINO | SA    | Campania       |
| CENTRO RICICLO SUD SRL                            | Via Glomeralli, 7                        | 70123 | BARI                   | BA    | Puglia         |
| CEROSILLO RAG. DARIO SRL                          | Via A. Repetto, 33/R                     | 16100 | GENOVA                 | GE    | Liguria        |
| CERRIOTTAMI SRL                                   | Via Rovasenda, 136                       | 13045 | GATTINARA              | VC    | Piemonte       |
| CIRESA SPA  | Via Pirandello, 7                        | 22070 | BULGAROGROSSO          | CO    | Lombardia      |
| CO.MET.FER SRL                                    | Via Piovega, 9                           | 31040 | CESSALTO               | TV    | Veneto         |
| COMETRA SRL                                       | Via L. Majno, 38                         | 20129 | MILANO                 | MI    | Lombardia      |
| CORTE SRL   | Via Palladio, 6                          | 33010 | TAVAGNACCO             | UD    | Veneto         |
| CORIGLIANO SNC di Corigliano Rocco                | Zona Fiori, 19/L                         | 5100  | TERNI                  | TR    | Umbria         |
| COSMER  | Via Appia Km. 191                        | 81052 | PIGNATARO MAGGIORE     | CE    | Campania       |
| D.T.R.R. di Gelmini N.                            | Via Roma, 158                            | 11020 | DONNAS                 | AO    | Valle d'Aosta  |
| DA RE GIUSEPPE SAS                                | Via Dei Gelsi, 23                        | 31015 | CONEGLIANO             | TV    | Veneto         |
| DAINESE MORENO                                    | Via Chiusa, 75                           | 35020 | SANT'ANGELO DI PIOVE   | PD    | Veneto         |
| DAL BO GINO EREDI                                 | Via Mescolino, 10                        | 31020 | SAN FIOR               | TV    | Veneto         |
| D'ANGELO VINCENZO                                 | Strada Statale 113 - Km. 331,800         | 91011 | ALCAMO                 | TP    | Sicilia        |
| DE ANNA AMBROGIO SNC                              | Viale Venezia, 123                       | 33170 | PORDENONE              | PN    | Friuli V. G.   |
| DEGLI ESPOSTI MARIO SRL                           | Via della Cooperazione, 30/2             | 40129 | BOLOGNA                | BO    | Emilia Romagna |

# IMBALLAGGI IN ACCIAIO



| Nome Associato  | Indirizzo                                   | Cap   | Città                 | Prov. | Regione        |
|---|---|-------|-----------------------|-------|----------------|
| DELL'ORTO DANIELE SAS   | Via della Guerrina, 20                      | 20052 | MONZA                 | MI    | Lombardia      |
| DEMOLIZIONE INDUSTRIALE ROTTAMI di Rosario Francesco Pellegrini | Via Laghi Silani, 14                        | 88836 | COTRONEI              | KR    | Calabria       |
| DEMONT SRL  | Via Cà Marcello, 6                          | 30100 | VENEZIA               | VE    | Veneto         |
| DI FLORIO SRL   | Zona Ind. Cerratina                         | 66034 | LANCIANO              | CH    | Abruzzo        |
| DIOTTI SPA  | Casella postale 107                         | 22036 | ERBA                  | CO    | Lombardia      |
| E' AMBIENTE SRL   | Z.I. Marinella                              | 07046 | PORTO TORRES          | SS    | Sardegna       |
| E.C.O.L.FER SNC   | Via Petrarca, 12                            | 30020 | LA SALUTE DI LIVENZA  | VE    | Veneto         |
| ECO OLBIA SRL   | Zona Ind.le Sett. 4                         | 07026 | OLBIA                 | SS    | Sardegna       |
| ECO SILAM SRL   | Viale Monastir Km. 9,200 Ex S.S. 131        | 09028 | SESTU                 | CA    | Sardegna       |
| ECO. PAFFER SRL   | Via Cupa di Pattano, ASI - Z.I.             | 84084 | FISCIANO              | SA    | Campania       |
| ECOSERVICE SRL  | Zona Ind.le Località Cioncu                 | 07030 | S.ANTONIO DI GALLURA  | SS    | Sardegna       |
| ECO. SMALT SRL  | Viale Sabotino, 95                          | 20033 | DESIO                 | MI    | Lombardia      |
| ECOVER SRL  | Via Madonna della Campagna, 4               | 20021 | BOLLATE               | MI    | Lombardia      |
| ECOFER POZZATO SRL  | Via Dell'Industria, 34 Fraz. Cavazzale      | 36010 | MONTICELLO CONTE OTTO | VI    | Veneto         |
| ECOLIT SRL  | Zona Artigianale - Loc. Cugno Capannone "O" | 95040 | CAMPOROTONDO ETNEO    | CT    | Sicilia        |
| ECOLOGICA TREDI SRL   | Via Del Castelbarco, 9/A                    | 37100 | VERONA                | VR    | Veneto         |
| ECOMET SRL  | Via Scomunicata, 9/10                       | 73016 | SAN CESARIO DI LECCE  | LE    | Puglia         |
| ECOSYSTEM SPA   | Via Della Solfatara Km. 10,75               | 00040 | POMEZIA               | RM    | Lazio          |
| ECOTEC SRL  | Via Costantinopoli, 146                     | 66026 | ORTONA                | CH    | Abruzzo        |
| ECOTECNICA SRL  | Via S.S. 101, km. 9,300                     | 73010 | LEQUILE               | LE    | Puglia         |
| EFFEDUE SRL   | Loc. Busela                                 | 25085 | GAVARDO               | BS    | Lombardia      |
| EREDI DI MASTROIANNI B. SNC                                     | Via Nunziata - Zona P.A.I.P. C 2            | 17100 | SAVONA                | SV    | Liguria        |
| EUGANEA ROTTAMI SPA   | Via IV Novembre, 89                         | 35030 | VO' EUGANEO           | PD    | Veneto         |
| EURODEMOLIZIONI E RACCOLTA ECOLOGICA SRL                        | Z.I. Prato Sardo - Lotto 105                | 08100 | NUORO                 | NU    | Sardegna       |
| F.G. RECYCLING  | Via Casarini, 20                            | 95032 | BELPASSO              | CT    | Sicilia        |
| F.LLI CATTANEO SRL  | Via Goito, 74                               | 20059 | VIMERCATE             | MI    | Lombardia      |
| F.LLI LUPOLI SRL  | Via Appia Km. 57,400                        | 04012 | CISTERNA DI LATINA    | LT    | Lazio          |
| F.LLI RISALITI TESEO E SILVIO SNC                               | Via Parma, 416                              | 16043 | CHIAVARI              | GE    | Liguria        |
| F.LLI SANTINI SRL   | Via Giotto, 4/A                             | 39100 | BOLZANO               | BZ    | Trentino A. A. |
| FALZARANO LUIGI   | Strada Prov. Vasanellese Km. 1,4            | 01039 | VIGNANELLO            | VT    | Lazio          |
| FER.BI. METAL DI GINO BOSCO                                     | Viale Delle Industrie, 24                   | 20052 | MONZA                 | MI    | Lombardia      |
| FERMET SRL  | Via Casello di Sopra 7                      | 54100 | MASSA                 | MS    | Toscana        |
| FERMETAL SRL  | Via Livescia 15                             | 22070 | LUISAGO               | CO    | Lombardia      |
| FERONE GIOVANNI   | Via Casilina, sud Km. 149,706               | 03040 | SAN VITTORE DEL LAZIO | FR    | Lazio          |
| FERRAMENTA VILAFRANCA ROTTAMI SRL                               | Via Quartieri                               | 37060 | MOZZECANE             | VR    | Veneto         |
| FERSOVERE SRL   | Viale Delle Industrie, 11                   | 24060 | SOVERE                | BG    | Lombardia      |
| FERVIVA SRL   | Via Don Minzoni 49                          | 12011 | BORGO S. DALMAZZO     | CN    | Piemonte       |
| FIDUCIA SRL A SOCIO UNICO                                       | Via A.B. Nobel 16/A - A.I. SPIP             | 43100 | PARMA                 | PR    | Emilia Romagna |
| FORMISANO FERRO SRL   | Via Casalina Sud Km. 141,700                | 03043 | CASSINO               | FR    | Lazio          |
| FRIULANA ROTTAMI SRL  | Via Maestra Vecchia, 40                     | 33170 | PORDENONE             | PN    | Friuli V. G.   |
| FUSTAMERIA ALBERTAZZI SRL                                       | Via Dell'industria, 11/b                    | 40023 | CASTEL GUELFO         | BO    | Emilia Romagna |
| FUSTAMERIA FONTANA SRL  | Viale dell'Industrie, 50                    | 20040 | CAMBIAGO              | MI    | Lombardia      |
| GARELLI RECUPERI AMBIENTALI SAS                                 | Via S.Caterina, 10                          | 12040 | MARGARITA             | CN    | Piemonte       |

# IMBALLAGGI IN ACCIAIO



| Nome Associato                | Indirizzo                                     | Cap   | Città                     | Prov. | Regione        |
|-------------------------------|---|-------|---------------------------|-------|----------------|
| G.B.f. METALLI SRL            | Via L. Bartolino, 22                          | 60129 | ANCONA                    | AN    | Marche         |
| G.E.O.S. SRL                  | Zona P.I.P.                                   | 85010 | GUARDIA PERTICARA         | PZ    | Basilicata     |
| GELLINO SNC                   | Via Erbosa, 93                                | 59100 | PRATO                     | PO    | Toscana        |
| GEOAMBIENTE WASTE ITALIA SRL  | Località La Torre                             | 50032 | BORGO SAN LORENZO         | FI    | Toscana        |
| GIORGI LUCIANO                | Viale America, 5                              | 56025 | PONTEDERA - Loc. Gello    | PI    | Toscana        |
| GOLINRECYCLING SRL            | Loc. Cima Gogna Z.I.                          | 32041 | AURONZO DI CADORE         | BL    | Veneto         |
| GUASTINI GIUSEPPE SRL         | Via Silea, snc                                | 19038 | SARZANA                   | SP    | Liguria        |
| IN.SA. SAS                    | Via Piras, 1                                  | 09015 | DOMUSNOVAS                | CA    | Sardegna       |
| INDUSTRIA TECNO ECOLOGICA SRL | Via G. Amendola, 7                            | 80028 | GRUMO NEVANO              | NA    | Campania       |
| ISEA SPA                      | Via Piave, 21                                 | 10040 | LEINI'                    | TO    | Piemonte       |
| ITALFERRO SRL DIV. ECOFER     | Via Pian Savelli, 22 -<br>Santa Palomba       | 00040 | ROMA                      | RM    | Lazio          |
| ITALIANA RECUPERI             | Via Vicenza, 28/30                            | 35010 | VEDELAGO                  | PD    | Veneto         |
| ITALMETALLI SRL               | Via Confortino, 29/31                         | 40010 | CALCARA DI<br>CRESPELLANO | BO    | Emilia Romagna |
| JACKMETAL SAS                 | Via Ciconio, 1                                | 10080 | OZEGNA                    | TO    | Piemonte       |
| LA BERETTA ROTTAMI SRL        | Viale Lombardia, 15                           | 20021 | BOLLATE                   | MI    | Lombardia      |
| LA FERROMETAL SRL             | Via Cal Di Giavera, 1                         | 31050 | PONZANO VENETO            | TV    | Veneto         |
| LA VETRO SUD SAS              | Zona Ind. Contrada<br>Canne Masche            | 90018 | TERMINI IMERESE           | PA    | Sicilia        |
| LA.FU.MET. SRL                | Via Don Bruno, 12                             | 10029 | VILLASTELLONE             | TO    | Piemonte       |
| LU.NI.ROT. SRL                | Via del Limone, 52/54                         | 57100 | LIVORNO                   | LI    | Toscana        |
| LURASCHI FELICE               | Via Patrioti, 110                             | 22070 | GUANZATE                  | CO    | Lombardia      |
| M.C.R. SRL                    | Via Dei Gordiani, 30                          | 00100 | ROMA                      | RM    | Lazio          |
| MA.ECO. SRL                   | C.da San Giuliano Trav. III P                 | 91020 | PETROSINO                 | TP    | Sicilia        |
| MAGIFER SRL                   | Strada Chiaberto, 21                          | 14055 | COSTIGLIOLE D'ASTI        | AT    | Piemonte       |
| MANSIDER SRL                  | Via T. Romagnola, 206                         | 56025 | PONTEDERA                 | PI    | Toscana        |
| MANTINI SRL                   | Via Penne, 151/A                              | 66013 | CHIETI SCALO              | CH    | Abruzzo        |
| MARIOTTI PAOLA                | Via Ittiri, 90                                | 00100 | ROMA                      | RM    | Lazio          |
| MATERIALI METALLI FERROSI SRL | Via Macchiavelli, 16                          | 74100 | TARANTO                   | TA    | Puglia         |
| MATTIOLI SPA                  | Via Ferrari Moreni, 22                        | 41049 | SASSUOLO                  | MO    | Emilia Romagna |
| MAZZONI FERRO SRL             | Via Del Castelluccio, 37/39                   | 50053 | EMPOLI                    | FI    | Toscana        |
| MENCHICCHI LIDIO              | Loc. Francaville, 218                         | 53043 | CHIUSI                    | SI    | Toscana        |
| META SERVICE                  | Via S. Filippo Neri, 26                       | 95100 | CATANIA                   | CT    | Sicilia        |
| METAL TRADE INDUSTRY SRL      | Via del Vecchio Traghetto, 12                 | 15057 | TORTONA                   | AL    | Piemonte       |
| METALLA SRL                   | S.S. 131 Km 16,800<br>Loc. Santa Lucia C.P.55 | 09026 | SAN SPERATE               | CA    | Sardegna       |
| METALLURGICA BIELLESE SRL     | Via F.lli Cairoli, 150                        | 13894 | GAGLIANICO                | BI    | Piemonte       |
| METALMILV SRL                 | Via S. Nicola, 49                             | 20021 | BOLLATE                   | MI    | Lombardia      |
| METALMOND SRL                 | Via Raimondo, 40/C                            | 10098 | RIVOLI                    | TO    | Piemonte       |
| METALSEDI SRL                 | Via Cupa di Pattano, ASI - Z.I.               | 84084 | FISCIANO                  | SA    | Campania       |
| METFER SRL                    | Via Caboto, 20                                | 34100 | TRIESTE                   | TS    | Friuli V. G.   |
| MGS - METAL SRL               | Via Vicinale per Muggiù                       | 20033 | DESIO                     | MI    | Lombardia      |
| MIGLIOLI F.LLI SNC            | Via San Felice                                | 26100 | CREMONA                   | CR    | Lombardia      |
| MONTALBETTI SPA               | Via Carlo Porta,7                             | 21050 | CAIRATE                   | VA    | Lombardia      |
| MONTECCHI PIETRO SRL          | Via Dordone, 40                               | 43040 | FELEGARA TARO             | PR    | Emilia Romagna |
| MORBIDI MORENO                | Strada Maratta Bassa, 33                      | 05100 | TERNI                     | TR    | Umbria         |

# IMBALLAGGI IN ACCIAIO



| Nome Associato                          | Indirizzo                          | Cap   | Città                    | Prov. | Regione        |
|---|------------------------------------|-------|--------------------------|-------|----------------|
| MORGAN'S                                | Via XXIV Maggio, 1/a               | 94019 | VALGUARNERA CAROPEPE     | EN    | Sicilia        |
| MOROTTI SPA a socio unico               | Via Dei Fabbri, 12                 | 41049 | SASSUOLO                 | MO    | Emilia Romagna |
| MOROTTI ROFEME SRL                      | Via Quattro Martiri, 84            | 15020 | CASALBAGLIANO            | AL    | Piemonte       |
| MUSSO GIUSEPPE & C. SNC                 | Via Dei Mulini, 24                 | 10015 | IVREA                    | TO    | Piemonte       |
| NEC                                     | Z.I. IX Strada 115                 | 30030 | FOSSÒ                    | VE    | Veneto         |
| N.E.S.M SAS                             | Via San Sperate, snc               | 09033 | DECIMOMANNU              | CA    | Sardegna       |
| NIAGARA                                 | Via Amendola, 12 - ZI Sipro        | 44028 | POGGIO RENATICO          | FE    | Emilia Romagna |
| NICOLA VERONICO                         | SS 98, km. 79,680                  | 70026 | MODUGNO                  | BA    | Puglia         |
| NICOLA VERONICO                         | S.P. 99 Km 2,650                   | 71022 | ASCOLI SATRANO           | FG    | Puglia         |
| NICOLI ECOSIDER SRL                     | Via IV Novembre, 4                 | 24060 | BAGNATICA                | BG    | Lombardia      |
| OGENKIDE SRL                            | Via Provinciale Cerca Vecchia, snc | 20060 | TRUCAZZANO               | MI    | Lombardia      |
| PACORIG F.LLI SAS DI BRUNO PACORIG & C. | Via Trieste, 4                     | 38060 | MANZANO                  | UD    | Friuli V. G.   |
| PADANA ROTTAMI SRL                      | Via per S.Floriano, 13             | 31033 | CASTELFRANCO VENETO      | TV    | Veneto         |
| PECORELLA VINCENZO SAS                  | Via Americo Amari, 38              | 90100 | PALERMO                  | PA    | Sicilia        |
| PIANIGIANI ROTTAMI SRL                  | Strada di Ribucciano, 3            | 53100 | SIENA                    | SI    | Toscana        |
| PINCIROLI VIRGINIO SNC                  | Via Cesare Battisti, 15            | 20020 | BUSTO GAROLFO            | MI    | Lombardia      |
| PROGEO SRL                              | Via Garibaldi, 8                   | 92016 | RIBERA                   | AG    | Sicilia        |
| PUCCIA GIORGIO                          | Via Modica-Ragusa, 4               | 97015 | MODICA                   | RG    | Sicilia        |
| PULI ECOL RECUPERI SRL                  | Via Merloni, snc Z.I. Taccoli      | 62027 | SAN SEVERINO MARCHE      | MC    | Marche         |
| R. CASINI SRL                           | Via Paderno, 3                     | 33010 | TAVAGNACCO               | UD    | Friuli V. G.   |
| R.I.M.E.A. FUSTI SNC                    | Via del Gelso, 5                   | 47822 | SANTARCANGELO DI ROMAGNA | RN    | Emilia Romagna |
| R.M. DI GIORGI NADA & C. SAS            | Via Ciarpi, 73                     | 55016 | PORCARI                  | LU    | Toscana        |
| R.T.R. SRL                              | Via Caduti del Lavoro, 43          | 19021 | ARCOLA                   | SP    | Liguria        |
| REBAGLIO GIORGIO SRL                    | Via 51 <sup>ma</sup> Stormo, 47/49 | 36016 | THIENE                   | VI    | Veneto         |
| REBUCART di Rebuscini Luisa             | Via dei Garofani, 36               | 26866 | S.ANGELO LODIGIANO       | LO    | Lombardia      |
| RECUPERI PUGLIESI SRL                   | C.da Gammarola, 3 - ZI             | 70026 | MODUGNO                  | BA    | Puglia         |
| RECUPFER                                | Via Molini Bianchi, 3/3            | 18038 | SANREMO                  | IM    | Liguria        |
| REDEGHIERI F.LLI SRL                    | Via XXV Luglio, 174                | 42040 | CALERNO S. ILARIO D'ENZA | RE    | Emilia Romagna |
| RE.MA.IND. SRL                          | Via Selice, 9                      | 40027 | MORDANO                  | BO    | Emilia Romagna |
| RIAB SRL                                | C.so Umberto, 287                  | 65015 | MONTESILVANO             | PE    | Abruzzo        |
| RIECO SRL                               | Contrada Mulino Vecchio            | 80011 | ACERRA                   | NA    | Campania       |
| RIFER SPA                               | Via Palazzolo, 113/A               | 25030 | COCCAGLIO                | BS    | Lombardia      |
| RMB SPA                                 | Via Montecanale, 3                 | 25080 | POLPENAZZE               | BS    | Lombardia      |
| RODA METALLI SRL                        | Via Caduti di Ustica, 26           | 40012 | CALDERARA DI RENO        | BO    | Emilia Romagna |
| ROMANO ROBERTO                          | S.S. 275 Km 14,900                 | 73030 | SURANO                   | LE    | Puglia         |
| RONI SRL                                | Via Piscane, 54/56                 | 20016 | PERO                     | MI    | Lombardia      |
| ROTTAMI BRANCACCIO                      | Via S. Liborio                     | 00053 | CIVITAVECCHIA            | RM    | Lazio          |
| RUGI MARIO                              | Via S. Marziale, 16                | 53034 | COLLE VAL D'ELSA         | SI    | Toscana        |
| S.E.V. SRL                              | Strada La Rizza, 69                | 37100 | VERONA                   | VR    | Veneto         |
| SABENA MAURO                            | Strada Regionale 20 - Nr. 20       | 12035 | RACCONIGI                | CN    | Piemonte       |
| SA.MA.FER SRL                           | Via Piave, 61/63                   | 24022 | ALZANO LOMBARDO          | BG    | Lombardia      |
| SALVAGUARDIA AMBIENTALE SPA             | Loc. passovecchio                  | 88900 | CROTONE                  | KR    | Calabria       |
| SARACENO DEMETRIO                       | Via Padana Inferiore, 131          | 10023 | CHIERI                   | TO    | Piemonte       |
| SARDINIA AMBIENTE SRL                   | Via F. Serra, 16                   | 09034 | VILLASOR                 | CA    | Sardegna       |
| SCURATI SPA                             | Via Marmolada, 10                  | 20095 | CUSANO MILANINO          | MI    | Lombardia      |
| SEVESO RECUPERI SRL                     | Via Sprelunga, 8                   | 20030 | SEVESO                   | MI    | Lombardia      |

# IMBALLAGGI IN ACCIAIO



| Nome Associato                   | Indirizzo                     | Cap   | Città                        | Prov. | Regione          |
|----------------------------------|-------------------------------|-------|------------------------------|-------|------------------|
| SICILIA ROTTAMI SNC              | Via Acquicella Porto, 48      | 95100 | CATANIA                      | CT    | Sicilia          |
| SICULA CICLAT COOP SRL           | V.le Kennedy, 157             | 93017 | SAN CATALDO                  | CL    | Sicilia          |
| SIDER PAGANI SRL                 | Via Della Rinascita, 10       | 84010 | SANT'EGIDIO DEL MONTE ALBINO | SA    | Campania         |
| SIDERPIRINA SAS                  | Z.I. Settore 6                | 07026 | OLBIA                        | SS    | Sardegna         |
| SIDER ROTTAMI ADRIATICA SRL      | Via S. Lorenzino in Foglia    | 61100 | PESARO                       | PU    | Marche           |
| SIDERUGICA SRL                   | Via E. Fermi, 30              | 33058 | S. Giorgio di Nogaro         | UD    | Friuli V. Giulia |
| SIDERURGICA GILARDENGHI SRL      | S.S. 10 per Voghera, 95       | 15057 | TORTONA                      | AL    | Piemonte         |
| SIL.FER di SILINI DANTE & C. SAS | Via I <sup>∞</sup> Maggio, 65 | 28040 | BORGO TICINO                 | NO    | Piemonte         |
| SILINI GIUSEPPE                  | Via Molinello, 51             | 21048 | SOLBIATE ARNO                | VA    | Lombardia        |
| SIR SRL                          | Via Valdarno, 51              | 21100 | CASSANO MAGNAGO              | VA    | Lombardia        |
| SIRIO MOLISE                     | Via Degli Oleandri, snc       | 86039 | TERMOLI                      | CB    | Molise           |
| SITRA                            | Via Bonifica, 26              | 63040 | MALTIGNANO                   | AP    | Marche           |
| STEMIN SPA                       | Via Fratelli Kennedy, 35      | 24040 | LEVATE                       | BG    | Lombardia        |
| T.ECO TRINCONI ECOLOGIA SRL      | Via Montebardaro, 1/B         | 80078 | POZZUOLI                     | NA    | Campania         |
| TANKS INTERNATIONAL SRL          | Via Friuli, 15                | 24049 | VERDELLO                     | BG    | Lombardia        |
| TARDIOLI ALFREDO SRL             | Via Coccetti Loc. Faciana     | 06034 | FOLIGNO                      | PG    | Umbria           |
| TECHN.A.P. SRL                   | Via dell'Industria, 64        | 70051 | BARLETTA                     | BA    | Puglia           |
| TECNOROTTAMI SRL                 | Via Amendola, 422             | 13836 | COSSATO                      | BI    | Piemonte         |
| TEOREMA SRL                      | Via Sammichele, Z.I.          | 70021 | ACQUAVIVA DELLE FONTI        | BA    | Puglia           |
| TERMINE UGO                      | Via Postumia, 32              | 15057 | TORTONA                      | AL    | Piemonte         |
| TERRAROLI METALLI                | Via Ponte del Cantone         | 25010 | POZZOLENGO                   | BS    | Lombardia        |
| TREVIMETAL                       | Via San Michele, 114          | 31020 | SAN PAOLO DI PIAVE           | TV    | Veneto           |
| VERGANI RENATO                   | Via Rivera, 34                | 20048 | CARATE BRIANZA               | MI    | Lombardia        |
| VAL-FERRO SRL                    | Via Repubblica, 44            | 25080 | PREVALLE                     | BS    | Lombardia        |
| VICO SRL                         | Via Stalingrado, 50           | 17014 | CAIRO MONTENOTTE             | SV    | Liguria          |
| VILFER                           | Via Cavour, 12                | 10068 | VILLAFRANCA PIEMONTE         | TO    | Piemonte         |
| WEST RECYCLING SRL               | Viale Monastir, 25            | 09122 | CAGLIARI                     | CA    | Sardegna         |
| ZAMPOLI SRL                      | Via Galileo Galilei, 35       | 38015 | LAVIS                        | TN    | Trentino A. A.   |
| ZANIMETAL                        | Via Lonna, 1 Strada Cebrosa   | 10040 | LEINI                        | TO    | Piemonte         |
| ZANONI SERVIZI AMBIENTALI SRL    | Via A.Volta, 28               | 26861 | FOMBIO                       | LO    | Lombardia        |
| ZOFFOLI METALLI                  | Via Stazione, 175             | 44030 | TAMARA                       | FE    | Emilia Romagna   |

Fonte: CNA - PSP 2007. Aggiornato al 31/12/2006

Da **800** lattine  
di alluminio si ricava  
una bicicletta



come questa.

Grazie alla raccolta differenziata fatta da milioni di cittadini, lattine per bevande, vaschette e foglio d'alluminio, bombolette spray, scatolette food e tubetti possono essere riciclati per dare vita a nuovi oggetti di uso comune. Ad esempio con l'equivalente di 37 lattine si fa una caffet-

tiera, con 70 una padella wok e con 800 una bicicletta completa di accessori. Perché l'alluminio si ricicla al 100% e all'infinito, senza perdere nessuna delle sue caratteristiche originali e con un enorme risparmio di materia e di energia.



Consorzio Nazionale  
per il Recupero  
e il Riciclo  
degli Imballaggi  
in Alluminio

[www.cial.it](http://www.cial.it)



**EMAS**

L'alluminio si trasforma



CARTA

PLASTICA

IMBALLAGGI  
IN ACCIAIO

ALLUMINIO

LEGNO

VEICOLI  
FUORI USO

GOMMA

BATTERIE

APPARECCHIATURE  
ELETTRICHE  
ED ELETTRONICHE

RIFIUTI INERTI

# ALLUMINIO

L'ITALIA DEL RECUPERO  
8<sup>a</sup> edizione





## INTRODUZIONE

Negli ultimi anni le strategie adottate da CIAL per la promozione e lo sviluppo della raccolta e del recupero dell'alluminio sono state orientate alla individuazione di tecnologie e modalità operative innovative e finalizzate alla massimizzazione dei risultati di gestione in vari e diversificati contesti territoriali.

I presupposti alla base delle nuove strategie del Consorzio sono essenzialmente di due tipi. Il primo fa riferimento alle caratteristiche tecniche e chimico-fisiche e alle performance ambientali del materiale, nonché alla presenza dello stesso nei rifiuti urbani, sia in termini quantitativi sia qualitativi. Il secondo contempla invece le differenze che caratterizzano le diverse aree del Paese, sia sul fronte delle raccolte, con modalità ed efficienze estremamente variabili, sia su quello delle tecnologie e delle dotazioni impiantistiche.

Un'analisi congiunta delle diverse variabili in gioco, sia a livello generale che, in particolare, negli specifici contesti territoriali, ci ha permesso di definire piani di sviluppo ritagliati su misura e in grado di ottimizzare le attività di gestione locale, massimizzando l'efficienza e l'efficacia in termini di risultati e di economie. In particolare, le differenti rese di raccolta differenziata tra Nord, Centro e Sud Italia e, in contesti omogenei, anche all'interno delle stesse macroaree - in virtù di sistemi e modelli di gestione più o meno avanzati e di tecnologie più o meno evolute - ha richiesto lo sviluppo di proposte tecniche anche alternative alla "rigida" logica della raccolta differenziata. Si tratta, dal nostro punto di vista, di un processo innovativo e finalizzato alla massima riduzione del rifiuto da smaltire in discarica, arrivando anche all'eliminazione completa di questa opzione come già avviene in alcuni bacini di eccellenza. Le proposte che CIAL avanza ad ogni interlocutore territoriale sono sempre orientate alla individuazione delle soluzioni più efficienti ed efficaci, per garantire in tempi brevi, e compatibilmente con la situazione locale, risultati crescenti ed in linea con gli obiettivi comunitari.

Valutando ovviamente come prioritaria la raccolta differenziata - tra tutte le modalità di recupero quella che può offrire anche livelli qualitativi importanti per garantire il riciclo del materiale e le sue successive applicazioni - CIAL affianca il Comune o l'operatore per valutare i possibili miglioramenti del servizio e l'adeguatezza delle piattaforme e degli impianti per il trattamento e la selezione dei materiali. In questo caso le proposte arrivano fino al possibile finanziamento per l'adozione di nuove e più idonee tecnologie.

Ma, valutate tutte le possibili azioni in questo senso e le disponibilità tecniche ed economiche del partner territoriale, le proposte del Consorzio tendono anche a considerare forme di recupero diverse, in grado di integrare il sistema esistente e supportare la crescita dei quantitativi attraverso la captazione dell'alluminio anche dal rifiuto indifferenziato presso idonei impianti per il trattamento e separazione delle frazioni secche e umide o per la produzione di CDR. Con l'adozione di modalità di recupero non alternative ma in affiancamento a quella della raccolta differenziata, si ottiene quindi una crescita significativa delle quantità ma, ovviamente, non ancora in grado di raggiungere il 100% di recupero. L'opzione dell'incenerimento con recupero energetico rappresenta una modalità oggi in evoluzione, con indubbio valore in termini di fonte energetica alternativa che però non offre la possibilità di smaltire completamente il rifiuto trattato. Una parte considerevole del volume in ingresso rimane alla fine del processo sottoforma di scorie e ceneri pesanti che ancora oggi richiedono lo smaltimento in discarica. A valle di questa terza opzione è già oggi disponibile una nuova e interessante tecnologia in grado di effettuare un ulteriore trattamento di questo prodotto fino al recupero di tutti i materiali che lo compongono.



Grazie alla collaborazione di CIAL con alcuni operatori del Nord Italia è stato possibile realizzare degli impianti in grado di separare le diverse frazioni e avviare a riciclo e recupero l'alluminio presente e tutti gli altri metalli ferrosi e non ferrosi, oltre all'utilizzo delle ceneri inertizzate per produrre calcestruzzo o per sottofondi stradali. L'adozione congiunta delle diverse opzioni sopra indicate, in considerazione dei risultati che ognuna di esse riesce a garantire, può produrre, come già avviene in alcuni bacini, risultati vicini al 100% di recupero.

Il 2006 è stato un anno particolarmente importante per il CIAL, sia per i risultati ottenuti in termini di raccolta e recupero, sia per il raggiungimento di obiettivi che possiamo definire più qualitativi e legati ad una concreta attività di "servizio" al sistema nazionale di gestione dei rifiuti, attraverso la promozione e una spinta all'innovazione tecnologica. In entrambi i casi si tratta di risultati e frutti scaturiti da un lavoro avviato negli anni precedenti e che, necessariamente, come conseguenza di una strategia e programmazione pluriennale, produrranno ulteriori benefici nel corso dei prossimi anni.

Nel 2006 prende forma e si concretizza, quindi, il "progetto CIAL" la cui *mission* abbiamo sintetizzato con lo slogan "Zero discarica, 100% recupero".

In questi anni CIAL ha saputo interpretare al meglio il proprio ruolo nel sistema di gestione degli imballaggi partendo da una profonda consapevolezza delle potenzialità e dei punti di forza che la vasta rete di interlocutori istituzionali e locali poteva esprimere in termini tecnici, di condivisione e adozione delle proposte del Consorzio e, più in generale, per la disponibilità ad abbracciare il "progetto CIAL" diventandone partner in vista di obiettivi comuni.

L'azione di CIAL si è sviluppata attraverso una strategia in grado di coniugare al meglio le modalità operative di un sistema complesso, caratterizzato da un quadro legislativo in continua evoluzione, con un approccio più orientato al marketing e quindi allo sviluppo di idee, proposte e servizi in grado di portare un valor aggiunto non solo ai singoli partner, ma anche all'intero sistema nazionale.

In un contesto di questo genere CIAL, nel rispetto del proprio ruolo istituzionale e con finalità prettamente di tipo sociale, ha contribuito e continua a contribuire in maniera determinante alla massimizzazione del recupero, attraverso sistemi opzionali e complementari alla raccolta differenziata, favorendo anche il recupero di frazioni di materiale fino a poco tempo fa destinate allo smaltimento in discarica.

Le strategie di sviluppo e promozione di sistemi finalizzati al riciclo e recupero dell'alluminio superano quindi le logiche "rigide" e convenzionali della raccolta, ampliando le opzioni e facilitando anche interventi a breve termine in contesti particolarmente svantaggiati. Le aree in emergenza ambientale rappresentano, in tal senso, una realtà con la quale il Consorzio deve confrontarsi quotidianamente. Le Regioni del Sud Italia sono da anni bloccate in attesa di uno sviluppo che difficilmente potrà verificarsi senza una pianificazione che preveda il progressivo avvio di sistemi coerenti con le moderne metodologie di raccolta, affiancate nella gestione "quotidiana" da tecnologie in grado di garantire da subito livelli elevati di recupero.

Il programma del Consorzio è stato inoltre supportato da una particolare attenzione alle politiche e strategie future, come i lavori in corso presso le Commissioni comunitarie, proponendo nuovi progetti e tecnologie che tenessero in considerazione gli sviluppi futuri.

Come accennato sopra siamo convinti che il successo del progetto CIAL, e degli importanti risultati maturati nel corso del 2006, sia da valutare principalmente in termini qualitativi.



Al di là degli obiettivi numerici di copertura territoriale della raccolta, delle quantità e tipologie di materiali conferite e avviate a riciclo, dell'ampia rete di relazioni attivata, quello che a nostro parere va sottolineato è il modo di operare e di perseguire obiettivi e benefici condivisi sia in termini ambientali che sociali, con un forte contributo alla crescita culturale e qualitativa dei nostri principali partner e interlocutori che, attraverso il loro impegno, hanno dimostrato la validità del progetto.

Un contributo rilevante e di sostegno al lavoro di relazioni territoriali e industriali si è avuto dalle iniziative adottate e sviluppate negli ultimi anni nell'area della comunicazione e informazione rivolta a tutti i pubblici di riferimento, con iniziative innovative e distintive in grado di ampliare e amplificare i messaggi chiave, utilizzando canali tematici differenti, dal sociale all'*educational*, dallo sport al design, dal turismo al cinema, all'arte, alla cultura in generale.

E' quindi tramite un'azione caratterizzata da un approccio teso alla partnership, alle alleanze territoriali, alla condivisione di obiettivi di natura ambientale e sociale, che è stato possibile ottenere una crescita significativa delle quantità gestite direttamente con un incremento di oltre il 19% rispetto all'anno precedente.

Alla continua crescita delle quantità riciclate annualmente, si affianca un ulteriore beneficio particolarmente importante grazie all'enorme risparmio energetico che ne deriva e alla conseguente riduzione di CO<sub>2</sub>. Riteniamo questo, in particolare, un contributo rilevante da parte dell'industria del riciclo dell'alluminio rispetto agli obiettivi di Kyoto, basti pensare che solo negli ultimi cinque anni il sistema CIAL ha garantito complessivamente una riduzione di emissioni serra pari a oltre 1.600.000 tonnellate di CO<sub>2</sub>.

La registrazione EMAS conseguita da CIAL nel 2006, oltre a rappresentare un riconoscimento importante che premia il raggiungimento di performance di eccellenza e consolida ulteriormente la *mission* ambientale del Consorzio, è un ulteriore elemento di notevole importanza per il ruolo ricoperto nel sistema di gestione dei rifiuti e per l'influenza positiva che la sua attività produrrà nei prossimi anni, finalizzata ad uno sviluppo sostenibile in termini ambientali e di efficienza economica.

**Gino Schiona**  
Direttore Generale CIAL



## RISULTATI E OBIETTIVI CONSEGUITI

Il consuntivo 2006 presenta un quadro particolarmente positivo delle attività del Consorzio Imballaggi Alluminio, sia in termini di risultati, che di progettualità, così sintetizzabili:

- E' stata attivata la raccolta differenziata dell'alluminio in 3.555 Comuni italiani. Questo significa che grazie alla collaborazione con una rete di oltre 200 operatori convenzionati, oggi CIAL coinvolge direttamente nella raccolta differenziata degli imballi di alluminio una popolazione di oltre 32,5 milioni di cittadini, distribuita su tutto il territorio nazionale.
- A fine 2006 la quota di recupero di imballaggi di alluminio ammonta ad oltre il 55% dell'immesso al consumo. Tradotta in cifre assolute questa percentuale equivale a 39.800 tonnellate di materiale di alluminio, 35.100 delle quali riciclate. Il riciclo è cresciuto del 6% rispetto all'anno precedente e, complessivamente del 13% nell'ultimo biennio.
- Nel corso dell'anno, accanto alla raccolta differenziata, si sono inoltre affermate nuove modalità di recupero dell'alluminio: in impianti di trattamento RU anche per la produzione di CDR; in impianti per il recupero delle scorie da incenerimento, oltre al recupero energetico effettuato nei 40 impianti di termovalorizzazione e combustione di CDR convenzionati.
- E' stata consolidata la collaborazione con 23 fonderie di alluminio, ovvero il 100% della capacità produttiva di riciclo italiana.
- Oggi il nostro Paese detiene la leadership europea, insieme alla Germania, nell'industria del riciclo dell'alluminio. A livello mondiale, questo primato ci pone al terzo posto dopo Stati Uniti e Giappone.
- Grazie al riciclo di 35.100 tonnellate di imballaggi in alluminio sono state evitate emissioni serra per 343.000 tonnellate di CO<sub>2</sub>, e risparmiata energia pari a 124.000 tep (tonnellate equivalenti petrolio).

## ATTIVITÀ DI SVILUPPO RACCOLTA E RECUPERO

Al 31 dicembre 2006 risultano sottoscritte 206 convenzioni di raccolta differenziata che garantiscono la copertura di circa 3.400 Comuni per 31,5 milioni di abitanti. Tuttavia le diverse opzioni di recupero dei rifiuti di imballaggio in alluminio previste nel relativo Allegato tecnico, consentono di riconoscere la copertura territoriale, così come le quantità di materiale raccolte, correlata anche alle forme di recupero alternative/complementari alla raccolta differenziata. In questi termini è possibile riconoscere al 31 dicembre 2006 l'operatività di 214 convenzioni per una copertura territoriale di più di 3.500 Comuni e 32,5 milioni di abitanti.



## DIFFUSIONE DELLA RACCOLTA E DATI QUANTITATIVI

Un moderno sistema di gestione integrato dei rifiuti comporta l'adozione di modalità di raccolta, di intercettazione dei flussi di materiale e di recupero energetico che consentano la progressiva riduzione di smaltimento in discarica. In quest'ottica, la raccolta differenziata rappresenta la principale modalità di "prevenzione" nella produzione di quantitativi di rifiuti destinati allo smaltimento in discarica assumendo una valenza di educazione e sensibilizzazione ambientale, oltre a garantire significative quantità e rese qualitative dei materiali recuperabili.

Nell'ambito dell'Allegato Tecnico CIAL, le ulteriori opzioni di trattamento dei rifiuti di imballaggio in alluminio complementari alla raccolta differenziata (recupero da impianti di trattamento rifiuto indifferenziato e produzione CDR, nonché da scorie da incenerimento) evidenziano una crescente rilevanza in un sistema di gestione integrato dei rifiuti, consentendo la valorizzazione di rilevanti quantità di rifiuti di imballaggio in alluminio.

E' possibile affermare, infatti, che in molti bacini territoriali è stato raggiunto l'obiettivo "100% recupero, zero discarica" dei rifiuti di imballaggio in alluminio, grazie all'adozione di efficienti sistemi di raccolta differenziata, la presenza di impianti di produzione CDR e di trattamento scorie post-combustione che consentono di chiudere il cerchio della gestione integrata dei rifiuti.

Sulla base di queste considerazioni, nella Tabella 1 si presenta una stima delle quantità da raccolta differenziata e altre forme di trattamento dei rifiuti di imballaggio in alluminio nel territorio italiano, con dettaglio della ripartizione per macroaree.

**TABELLA 1: Distribuzione geografica raccolta differenziata (ton)**

| MACROAREA                                  | QUANTITÀ      |             |
|--|---------------|-------------|
| <b>Nord</b>                                | 24.200        | 68,9%       |
| <b>Centro</b>                              | 7.400         | 21,1%       |
| <b>Sud</b>                                 | 3.500         | 10,0%       |
| <b>Totale raccolta differenziata netta</b> | <b>35.100</b> | <b>100%</b> |

Fonte: CIAL

Tale ripartizione è il risultato di una nostra elaborazione che tiene conto dei trend di crescita e delle prestazioni di raccolta nelle varie aree del Paese, così come confermati anche dai dati generali di raccolta differenziata presentati da APAT per il 2006.

Le quantità indicate sono riconducibili a oltre 5.022 Comuni italiani che hanno dichiarato la presenza del servizio di raccolta differenziata a servizio di oltre 40 milioni di abitanti, tramite dichiarazioni MUD 2005; i dati si riferiscono puntualmente all'anno solare 2004 e sono stati elaborati dalla Camera di Commercio di Milano, e pertanto si ha ragionevole certezza che il numero dei Comuni e degli abitanti serviti relativi all'anno solare 2006 sia superiore.



Evidenziamo, come sottolineato anche da APAT, le difficoltà di pervenire a dati riguardanti la raccolta differenziata dei metalli nella maggior parte dei casi raccolti con modalità multimateriale, poiché normalmente vengono dichiarati e contabilizzati all'interno del materiale prevalente, più specificatamente vetro e/o plastica; da tali flussi è impossibile disaggregare specifici dati relativi ai rifiuti di imballaggio in alluminio.

Lo stesso rapporto APAT 2006, infatti, rimarca come *“per quanto attiene agli imballaggi metallici non è stato possibile pervenire, in molti casi, ad un dato disaggregato. Si è scelto, quindi, di separare, laddove possibile, la quota relativa agli imballaggi in alluminio ripartendo la frazione metallica nelle due voci imballaggi in alluminio ed imballaggi metallici. In caso contrario è stata computata nella voce imballaggi metallici.*

*Va inoltre rilevato, che l'alluminio è quasi sempre oggetto di raccolta multimateriale la cui ripartizione viene effettuata utilizzando composizione medie comunicate dai diversi soggetti gestori dell'impianti di selezione o dagli enti territorialmente competenti. Non sempre l'informazione fornita prevede, tuttavia, una distinzione tra le diverse tipologie di imballaggi metallici. Va infine rilevato che in diversi casi non è stato possibile separare la quota relativa agli imballaggi metallici da quella inerente gli ingombranti metallici; in tal caso l'intero ammontare è stato computato nella voce ingombranti metallici”.*

## COPERTURA TERRITORIALE

In termini generali, il 2006 ha rappresentato un anno di consolidamento della raccolta differenziata, CIAL agisce in questo settore come facilitatore della crescita garantendo il supporto sia di *know-how* tecnico sia di comunicazione locale.

Nella Tabella 2 vengono riportati i risultati conseguiti a livello nazionale nell'attività di sottoscrizione delle convenzioni per la gestione della raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio in alluminio, aggiornati al 31 dicembre 2006, e confrontati, oltre che come prassi con i dati ISTAT, anche con la situazione dell'anno precedente.

**TABELLA 2: Copertura nazionale convenzioni CIAL: confronto 2005/2006**

| 2006                    | BASE ISTAT | CIAL              | % COPERTURA CIAL |
|-------------------------|------------|-------------------|------------------|
| <b>Comuni attivi</b>    | 8.100      | <b>3.555</b>      | 43,9             |
| <b>Abitanti serviti</b> | 57.888.245 | <b>32.559.901</b> | 56,2             |
| <b>Convenzioni</b>      |            | <b>214</b>        |                  |

| 2005                    | BASE ISTAT | CIAL       | % COPERTURA CIAL |
|-------------------------|------------|------------|------------------|
| <b>Comuni attivi</b>    | 8.100      | 2.953      | 36,5             |
| <b>Abitanti serviti</b> | 57.888.245 | 27.345.061 | 47,2             |
| <b>Convenzioni</b>      |            | 163        |                  |

Fonte: CIAL



Dal raffronto con l'anno precedente si osserva che:

- si è verificata una crescita dei Comuni serviti pari al 20%, di cui il 15% attraverso il rinnovo/avvio di nuove convenzioni di Raccolta differenziata;
- gli abitanti coperti sono cresciuti del 19%, di cui il 15% attraverso il rinnovo/avvio di nuove convenzioni di raccolta differenziata;
- risultano sottoscritte 206 convenzioni di raccolta differenziata con un indice medio di Comuni per convenzione pari a 16, confermato anche considerando le ulteriori convenzioni di recupero dell'alluminio cui si relaziona copertura territoriale e quantitativi gestiti.

In particolare, il rinnovo del 45% delle convenzioni sottoscritte in base al vecchio Accordo quadro (480) ha consentito la copertura di circa l'80% dei Comuni e degli abitanti precedentemente serviti. I processi di aggregazione ed integrazione dei servizi di raccolta, nonché lo sviluppo di realtà pubblico/private con ampia competenza territoriale stanno caratterizzando i nuovi sistemi di gestione dei rifiuti a livello di ambiti territoriali, comportando situazioni ed efficienze diversificate a seconda del grado di coordinamento e capacità gestionali del soggetto interessato.

Da un lato hanno prevalso omogeneità e ottimizzazione dei servizi con controllo dei flussi a livello di bacino, dall'altro "l'allargamento" territoriale in mancanza di opportune competenze ha portato ad una perdita di informazioni e del controllo del territorio con conseguente calo delle prestazioni di raccolta (anche là dove in precedenza realtà singole e/o di media dimensione presentavano risultati significativi).

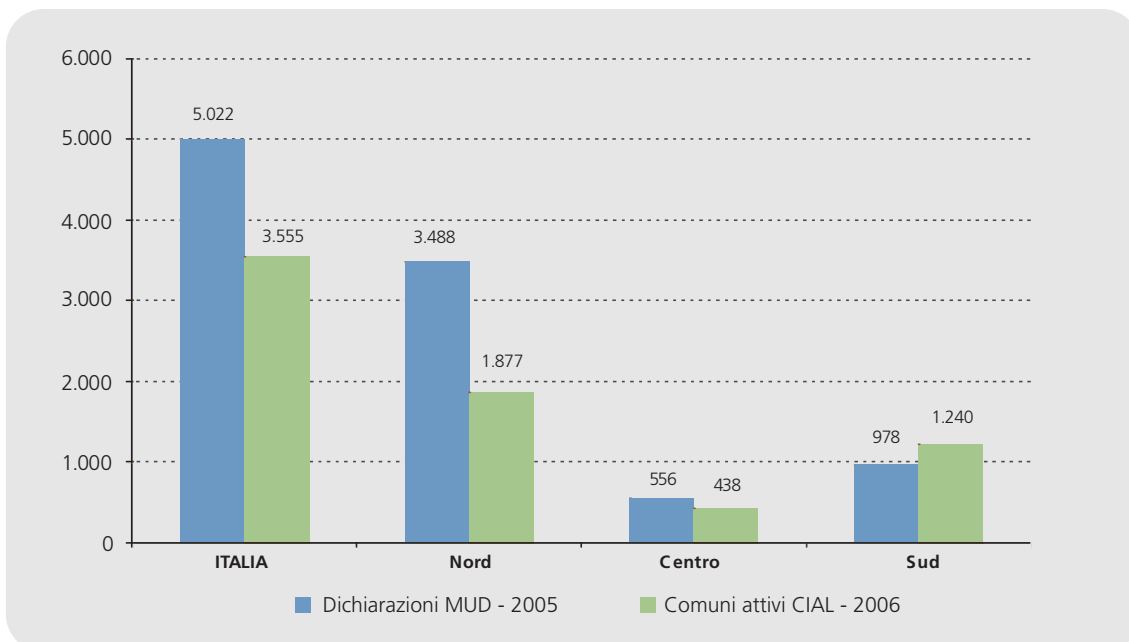
Il confronto tra la copertura territoriale CIAL e i Comuni complessivamente attivi nella raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio in alluminio presentata nel capitolo "Diffusione e dati quantitativi" (dato non "attualizzato") evidenzia l'importante presenza sul territorio delle attività condotte da CIAL di supporto di *know-how* tecnico e di comunicazione locale.

Queste attività consentono di diffondere e valorizzare le caratteristiche del materiale e le sue potenzialità di recupero e di conseguire i risultati.

Di seguito un confronto tra la copertura territoriale della raccolta differenziata rilevata nell'anno solare 2004 attraverso l'elaborazione dei dati MUD 2005 e i Comuni convenzionati con CIAL.



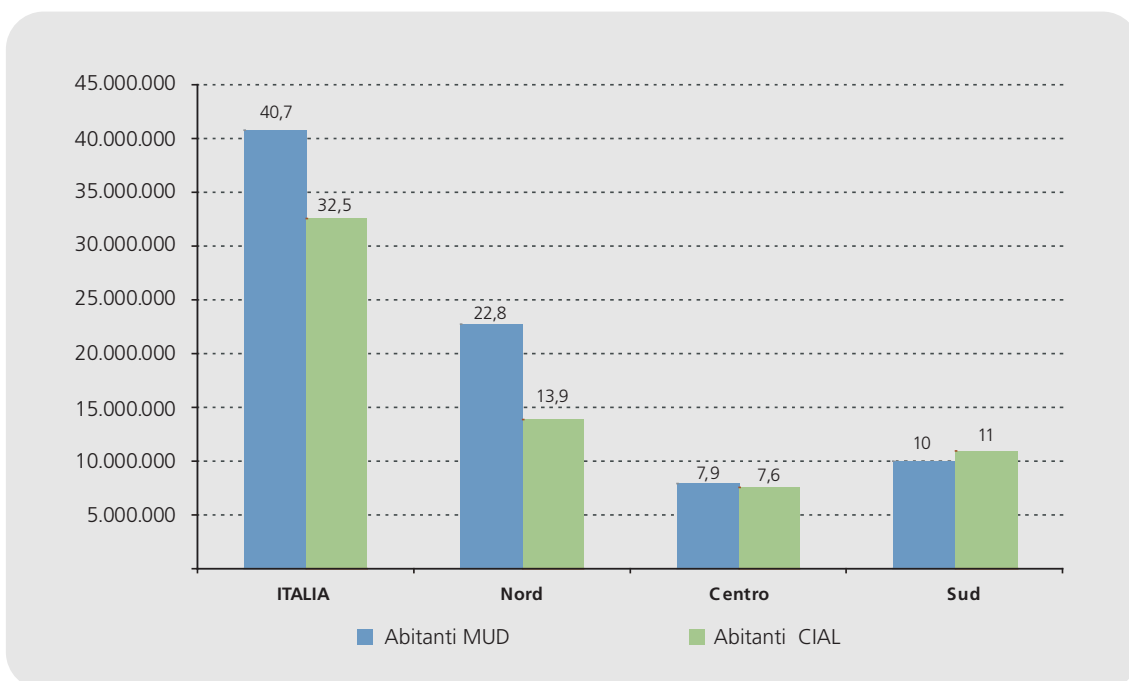
**GRAFICO 1: Comparazione Comuni che effettuano raccolta differenziata imballaggi in alluminio**



Fonte: CIAL

Il Grafico 2 riporta un confronto tra la popolazione servita dalla raccolta differenziata rilevata nell'anno solare 2004, attraverso l'elaborazione dei dati MUD 2005, e gli abitanti serviti tramite le convenzioni CIAL.

**GRAFICO 2: Comparazione abitanti che effettuano raccolta differenziata di imballaggi in alluminio (%)**



Fonte: CIAL



Nella Tabella 3 viene rappresentata la presenza di CIAL sul territorio attraverso gli operatori di raccolta differenziata e delle forme di recupero ad essa complementari cui sono relazionati i quantitativi gestiti.

Questo contesto contribuisce a chiarire le differenti situazioni che caratterizzano le Regioni italiane, con il dettaglio dei risultati conseguiti nel 2006 in termini di copertura territoriale e convenzioni sono esposti nella Tabella 3.

**TABELLA 3: Raccolta differenziata e forme di trattamento complementari dei rifiuti di imballaggi in alluminio (copertura territoriale al 31/12/2006)**

| REGIONE              | Comuni attivi (n.) | Comuni attivi (%) | Abitanti serviti (n.) | Abitanti serviti (%) | Convenzioni (n.) |
|----------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|----------------------|------------------|
| EMILIA ROMAGNA       | 166                | 48,7              | 2.179.050             | 53,4                 | 6                |
| FRIULI V. GIULIA     | 37                 | 16,9              | 399.222               | 33,3                 | 2                |
| LIGURIA              | 65                 | 27,7              | 1.086.654             | 68,9                 | 4                |
| LOMBARDIA            | 425                | 27,5              | 4.239.965             | 45,9                 | 19               |
| PIEMONTE             | 636                | 52,7              | 1.782.012             | 41,7                 | 10               |
| TRENTINO A. ADIGE    | 123                | 36,3              | 415.346               | 43,2                 | 4                |
| VALLE D'AOSTA        | 0                  | 0                 | 0                     | 0                    | 0                |
| VENETO               | 425                | 73,1              | 3.833.072             | 82,6                 | 20               |
| <b>TOTALE NORD</b>   | <b>1.877</b>       | <b>41,3</b>       | <b>13.935.321</b>     | <b>53,4</b>          | <b>65</b>        |
| LAZIO                | 88                 | 23,3              | 3.254.235             | 62,5                 | 12               |
| MARCHE               | 52                 | 21,1              | 311.362               | 20,7                 | 2                |
| TOSCANA              | 254                | 88,5              | 3.413.869             | 95,7                 | 11               |
| UMBRIA               | 44                 | 47,8              | 632.930               | 74,6                 | 4                |
| <b>TOTALE CENTRO</b> | <b>438</b>         | <b>43,7</b>       | <b>7.612.396</b>      | <b>68,4</b>          | <b>29</b>        |
| ABRUZZO              | 88                 | 28,9              | 564.245               | 43,9                 | 12               |
| MOLISE               | 0                  | 0                 | 0                     | 0                    | 0                |
| BASILICATA           | 20                 | 15,3              | 70.083                | 11,7                 | 1                |
| CALABRIA             | 318                | 77,8              | 1.607.119             | 79,9                 | 11               |
| CAMPANIA             | 307                | 55,7              | 3.622.516             | 62,9                 | 55               |
| PUGLIA               | 99                 | 38,4              | 1.969.245             | 48,7                 | 17               |
| SARDEGNA             | 124                | 32,9              | 738.651               | 45                   | 8                |
| SICILIA              | 284                | 72,8              | 2.440.325             | 48,8                 | 16               |
| <b>TOTALE SUD</b>    | <b>1.240</b>       | <b>48,5</b>       | <b>11.012.184</b>     | <b>53,3</b>          | <b>120</b>       |
| <b>TOTALE ITALIA</b> | <b>3.555</b>       | <b>43,9</b>       | <b>32.559.901</b>     | <b>56,2</b>          | <b>214</b>       |

Fonte: CIAL



La crescita e gli sviluppi conseguiti sul territorio sono evidenti dal confronto con la situazione esistente al 31 dicembre 2005, presentata nella Tabella 4 in termini di macro aree geografiche.

**TABELLA 4: Distribuzione geografica convenzioni CIAL**

| MACRO AREA    | 2005           |                | 2006             |                 | 2005             |                 | 2006                |                    | 2005                |                    | 2006 |  |
|---------------|----------------|----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|------|--|
|               | Convenzioni n. | Convenzioni n. | Comuni attivi n. | Comuni attivi % | Comuni attivi n. | Comuni attivi % | Abitanti serviti n. | Abitanti serviti % | Abitanti serviti n. | Abitanti serviti % |      |  |
| NORD          | 51             | 65             | 1.495            | 32,9            | 1.877            | 41,3            | 11.309.520          | 43,3               | 13.935.321          | 53,4               |      |  |
| CENTRO        | 23             | 29             | 423              | 42,2            | 438              | 43,7            | 7.176.434           | 64,5               | 7.612.396           | 68,4               |      |  |
| SUD           | 89             | 120            | 1.035            | 40,5            | 1.240            | 48,5            | 8.859.107           | 42,9               | 11.012.184          | 53,3               |      |  |
| <b>ITALIA</b> | <b>163</b>     | <b>214</b>     | 2.953            | 36,5            | 3.555            | 43,9            | 27.345.061          | 47,2               | 32.559.901          | 56,2               |      |  |

Fonte: CIAL

I dati esposti consentono di evidenziare alcune specificità territoriali e di commentare i processi in atto nelle varie Regioni in termini di sviluppo e potenzialità di intervento CIAL.

## NORD ITALIA

Nelle Regioni del Nord Italia si è verificata una crescita di circa il 26% dei Comuni coperti e del 23% degli abitanti serviti, rispetto alla situazione esistente al 31 dicembre 2005. Lombardia, Piemonte e Veneto presentano il più elevato numero di convenzioni sottoscritte e si confermano le Regioni con la più ampia copertura territoriale (Comuni e popolazione servita). L'estensione del servizio a quasi 2/3 del territorio di queste Regioni (in particolare, il 73% dei Comuni e l'82% degli abitanti in Veneto) e le caratteristiche di efficienza e capillarità dello stesso, si ripercuotono anche sulle rilevanti prestazioni, in termini di materiali gestiti e raccolti: Lombardia, Veneto e Piemonte hanno infatti conseguito i migliori risultati di raccolta a livello nazionale.

Inoltre, in queste tre Regioni sono presenti soggetti attivi nella valorizzazione dei rifiuti di imballaggio in alluminio attraverso le ulteriori opzioni di recupero complementari alla raccolta differenziata: recupero da scorie post-combustione, da produzione di CDR, da flusso indifferenziato. In questi termini, è possibile affermare che in alcuni bacini territoriali delle Regioni del Nord Italia è stato "chiuso" il ciclo integrato di gestione dei rifiuti di imballaggio in alluminio, partendo dal servizio di raccolta differenziata, attraverso il recupero della quota intercettata dal flusso dei rifiuti indifferenziati fino al recupero dell'alluminio ancora presente nelle ceneri pesanti da impianti di incenerimento.

Per quanto riguarda le restanti Regioni del Nord Italia, si può osservare un generale aumento della copertura territoriale, con punte particolari in Friuli Venezia Giulia dove, rispetto al 2005, si è verificata una crescita del 92% degli abitanti serviti. In Friuli Venezia Giulia, inoltre, sono in atto processi di riorganizzazione delle competenze territoriali con la nascita di nuovi gestori pubblico/privati a livello provinciale (interessata in particolare la Provincia di Udine), l'ottimizzazione di impianti di trattamento e valorizzazione dei rifiuti e coordinamento dei servizi di raccolta differenziata.

L'Emilia Romagna continua ad essere caratterizzata dalla presenza di due grandi gruppi di gestione dei servizi ambientali (Hera SpA ed Enia SpA), con implementazione di modalità di raccolta non omogenee sul territorio, diversificata capacità di gestione dei flussi e monitoraggio dei risultati.



Va evidenziato che anche in Emilia Romagna sono presenti attività di recupero dell'alluminio da flusso dei rifiuti indifferenziati e dalle scorie post-combustione, i cui risultati sono sempre più significativi; l'Emilia Romagna presenta quindi delle interessanti potenzialità nella gestione del ciclo integrato dei rifiuti, per quanto le prestazioni di raccolta differenziata non siano del tutto adeguate e corrispondenti alle dimensioni economiche/gestionali dei gruppi di riferimento. Processi di riorganizzazione dei servizi di raccolta differenziata stanno interessando anche la Liguria e in particolare la Città di Genova, che nel corso del 2006 non ha espresso risultati di raccolta adeguati alle potenzialità del territorio.

Infine, occorre sottolineare che per quanto in Val d'Aosta non risulti alcuna convenzione, è attivo un servizio di raccolta differenziata dei rifiuti d'imballaggio in alluminio e i materiali di "competenza" CIAL sono garantiti attraverso il canale delle associazioni di volontariato che partecipano al progetto Raccolta Solidale.

## CENTRO ITALIA

Le Regioni del Centro sono state interessate da una crescita più contenuta rispetto alle altre due macro-aree. Infatti, già nel 2005 era stata raggiunta una quota di copertura territoriale molto prossima a quella esistente con il vecchio Accordo ANCI-CONAI. Nel corso del 2006, si è ulteriormente ridotta la distanza e con poco più della metà delle convenzioni sottoscritte con il precedente Accordo (29 rispetto a 51 convenzioni del 2004) i Comuni e gli abitanti serviti sono di poco inferiori a quelli coperti nel 2004 (in particolare, il 97% dei Comuni e il 99% della popolazione coperta nel 2004). In Toscana, il coordinamento tra gli operatori presenti sul territorio e i processi di integrazione tra gli stessi hanno ormai consentito di conseguire la quasi totalità della copertura territoriale e, soprattutto, crescenti prestazioni di raccolta.

La Regione Lazio è stata caratterizzata da trasformazioni e nuove aggregazioni nel territorio che hanno portato ad un aumento delle convenzioni sottoscritte; tuttavia la percezione è quella di una frammentazione del territorio che non ha consentito una reale omogeneizzazione dei sistemi di raccolta con conseguente perdita di una opportuna gestione dei flussi e calo delle prestazioni di conferimento. Nessuna variazione di rilievo ha invece interessato l'Umbria e le Marche che confermano buoni risultati di raccolta, nonostante il coinvolgimento e la copertura del territorio non siano particolarmente estesi; l'efficienza dei sistemi di raccolta e la competenza degli operatori coinvolti sul territorio potrebbero quindi consentire prestazioni di eccellenza estendendo ulteriormente l'attivazione del servizio.

## SUD ITALIA E ISOLE

In questa macro area sono stati coinvolti circa il 20% in più dei Comuni serviti nel 2005 con una crescita del 24% della popolazione attiva. Le più ampie coperture territoriali si registrano in Calabria, Campania e Sicilia, a cui tuttavia non corrispondono adeguati risultati di raccolta. In questi territori, la situazione di emergenza ambientale ha comportato una forte burocratizzazione e formalizzazione dei rapporti di gestione dei servizi di raccolta differenziata, ma con una scarsa capacità "imprenditoriale" che garantisce quegli elementi di efficacia ed efficienza dei sistemi di raccolta e dei relativi risultati.

Uno sviluppo significativo ha invece caratterizzato la Sardegna, sia in relazione ai Comuni coinvolti che hanno registrato una crescita del 44% rispetto al 2005 (più contenuta la variazione in aumento degli abitanti serviti - solo il 7% - in considerazione delle dimensioni medio-piccole delle amministrazioni), sia in relazione ai risultati di raccolta che consentono di attestare l'Isola come la Regione con le migliori prestazioni del Sud Italia.

In termini di "dimensione" della copertura territoriale e di classi di abitanti serviti, i risultati conseguiti nel 2006 sono riportati nella Tabella 5 e nella Tabella 6.



**TABELLA 5: Distribuzione dei Comuni attivi**

| CLASSE ABITANTI | BASE ISTAT   | COMUNI ATTIVI | % COMUNI ATTIVI |
|-----------------|--------------|---------------|-----------------|
| meno di 5 mila  | 5.792        | 2.338         | 40,4            |
| 5-20 mila       | 1.827        | 950           | 52,0            |
| 20-100 mila     | 438          | 235           | 53,7            |
| 100-500 mila    | 37           | 28            | 75,7            |
| oltre 500 mila  | 6            | 4             | 66,7            |
| <b>TOTALE</b>   | <b>8.100</b> | <b>3.555</b>  | <b>43,9</b>     |

Fonte: CIAL

**TABELLA 6: Distribuzione degli abitanti serviti nei Comuni attivi**

| CLASSE ABITANTI | BASE ISTAT        | COMUNI ATTIVI     | % COMUNI ATTIVI |
|-----------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| meno di 5 mila  | 10.505.199        | 4.330.821         | 41,2            |
| 5-20 mila       | 17.159.553        | 9.027.822         | 52,6            |
| 20-100 mila     | 16.839.401        | 9.017.374         | 53,5            |
| 100-500 mila    | 6.420.817         | 4.768.196         | 74,3            |
| oltre 500 mila  | 6.963.275         | 5.415.688         | 77,8            |
| <b>TOTALE</b>   | <b>57.888.245</b> | <b>32.559.901</b> | <b>56,2</b>     |

Fonte: CIAL

Rispetto alla situazione esistente al 31 dicembre 2005, nel corso del 2006 sono stati raggiunti, attraverso il processo di convenzionamento, ulteriori Comuni di medio-grandi dimensioni: la maggiore crescita (33%) ha infatti interessato Comuni con popolazione tra i 100.000 e i 500.000 abitanti. Tuttavia permangono ancora alcune assenze nell'ambito delle grandi città.

Nel Nord Italia, e in particolare in Emilia Romagna, si evidenzia la mancata copertura territoriale di Bologna e del bacino di Forlì-Cesena. Come anticipato, il processo di rimodulazione del sistema di gestione dei rifiuti, le dimensioni del bacino di riferimento e l'articolazione del Gruppo Hera sta comportando un graduale controllo dei flussi e dei relativi territori; nel corso del 2006 è stato siglato un Accordo di collaborazione tra CIAL e Hera SpA per promuovere una più ampia copertura territoriale e favorire la capacità di monitoraggio delle attività di raccolta differenziata.

Tra le grandi città del Nord Italia, Torino risulta ancora non coperta da convenzione. Permangono le condizioni di raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio in alluminio che non consentono una piena valorizzazione dei risultati e delle potenzialità espresse dal territorio.

Altre città di medio-grandi dimensioni di cui non si può riconoscere la copertura territoriale sono localizzate nel Sud Italia e, in particolare, in Sicilia: Siracusa, Catania e Palermo (per un totale di più di 1 milione di abitanti) sono oggetto di quel processo di trasformazione che ha interessato la gestione dei rifiuti nella Regione siciliana e che a causa di difficoltà politico/gestionali di attribuzione di competenze e assunzione di responsabilità (tra Società d'ambito, Comuni e operatori della raccolta) non ha consentito di portare a termine il processo di convenzionamento con relativo riconoscimento della copertura territoriale e dei risultati dell'attività di raccolta differenziata.



## MODALITÀ OPERATIVE

Nel corso del 2006 si è notata una forte propensione allo sviluppo della raccolta differenziata multimateriale sia leggera che pesante.

Ricordiamo che la raccolta monomateriale del solo imballaggio in alluminio non è sostanzialmente praticata a causa della modesta quantità di rifiuti di imballaggi captabili e del loro basso peso specifico.

Per queste ragioni i rifiuti di imballaggio in alluminio risultano sempre raccolti con il sistema multimateriale, anche se questa modalità di raccolta viene coniugata sul territorio in modi diversi, in relazione a strutture ed impianti presenti localmente.

Le diverse tipologie di raccolta differenziata hanno la seguente distribuzione sul territorio nazionale:

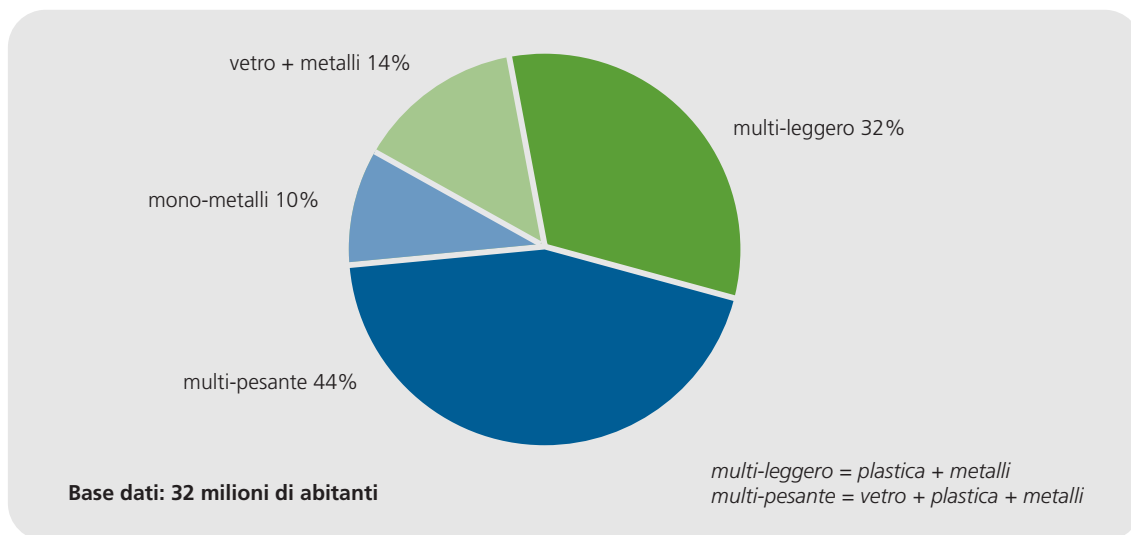
- "multimateriale pesante" (imballaggi metallo, vetro, plastica) largamente diffuso in Toscana, Emilia Romagna, Lazio e Veneto;
- "lattine e vetro" - attuata in Piemonte, Liguria e parte della Lombardia;
- "soli imballi metallici" in parte dell'Emilia Romagna, Trentino-Alto Adige;
- "multimateriale leggera" (imballaggi in metallo e plastica) attuata in parte della Lombardia, Friuli, Veneto, Puglia, Calabria, Campania e Sicilia, ma in fase di rapida espansione.

CIAL alimenta, attraverso i risultati di un questionario, il proprio "Data Base Convenzioni" per un costante aggiornamento dell'evoluzione delle modalità di raccolta e delle tipologie di attrezzature utilizzate.

Al dicembre 2006 risultano monitorate le tipologie di raccolta in relazione a 32 milioni di abitanti serviti; il Grafico 3 riporta i risultati dell'elaborazione in relazione agli abitanti serviti.



**GRAFICO 3: Tipologia di raccolta per abitanti nel 2006 (%)**

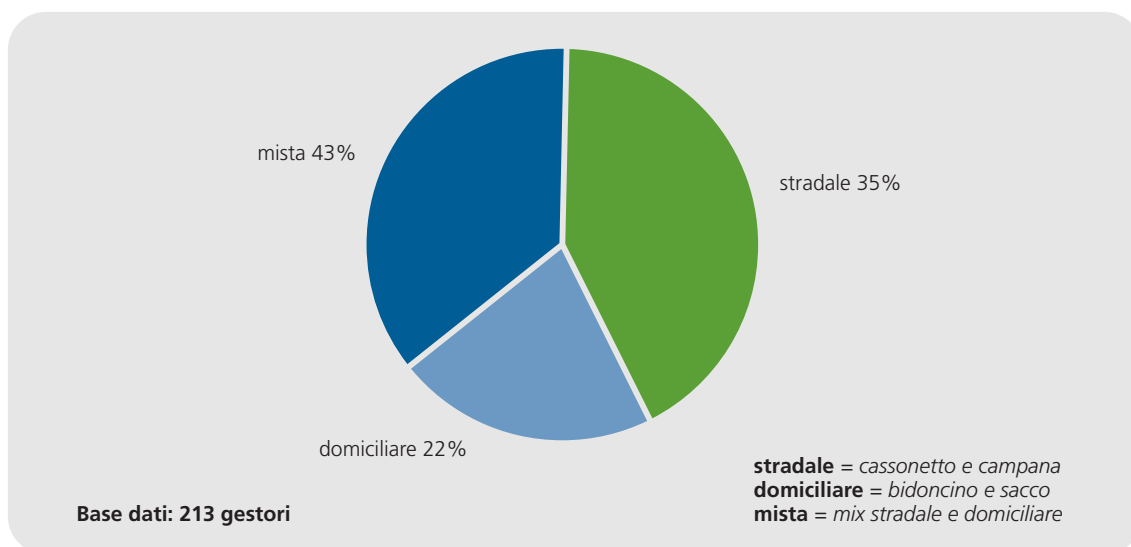


Fonte: CIAL

Risulta prevalente la raccolta "multi-pesante" con il 40% degli abitanti serviti, seguita dal "multi-leggero" in fase espansiva con il 32%, e da vetro+metalli, in tendenziale riduzione, con il 14% di abitanti serviti.

Meno diffusa è invece la raccolta degli imballaggi in metallo, che si attesta al 10% di abitanti serviti. Per quanto riguarda le modalità di raccolta, attraverso il *data base* CIAL, sono state monitorate anche le attrezzature utilizzate. L'elaborazione dei dati è riportata nel Grafico 4.

**GRAFICO 4: Modalità di raccolta per gestore nel 2006 (%)**



Fonte: CIAL

Viene confermata la tendenza a utilizzare sistemi di raccolta che privilegiano schemi ad alto rendimento quantitativo e qualitativo, quali il domiciliare ed il misto a discapito dello stradale.



## PIATTAFORME DI TRATTAMENTO E CONFERIMENTO

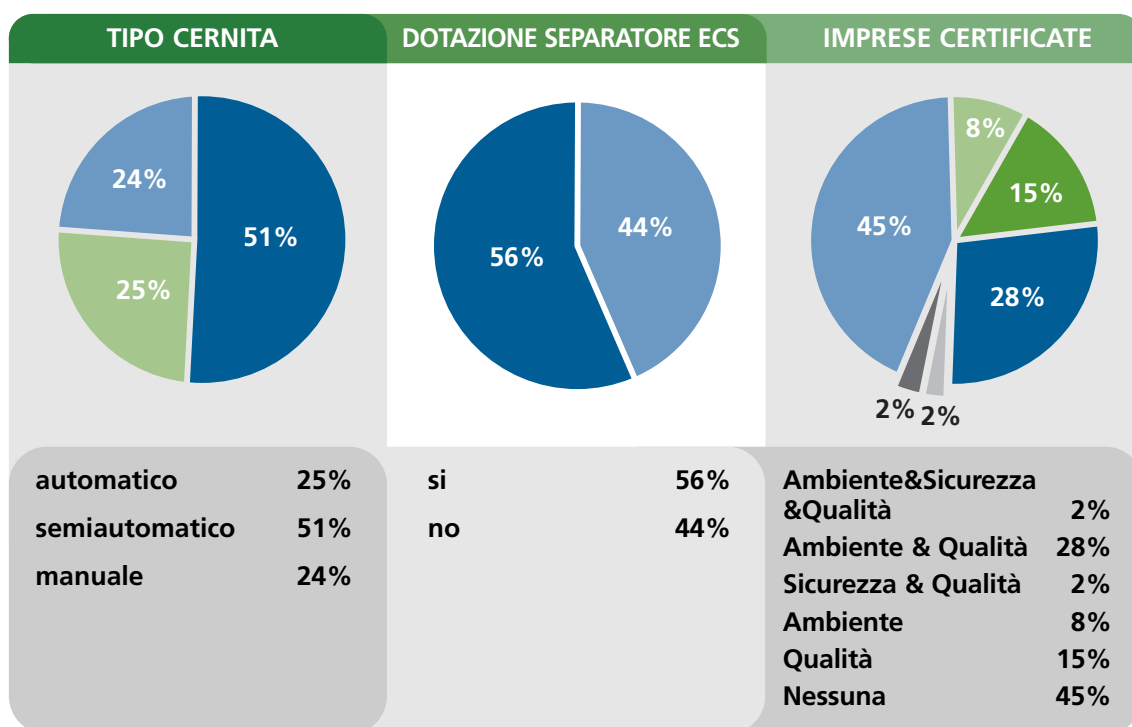
Nell'ambito delle convenzioni stipulate CIAL concorda con i convenzionati le piattaforme di conferimento autorizzate ed effettua un monitoraggio della loro dotazione impiantistica, anche nell'ottica del proprio Sistema di Gestione Ambientale.

Il processo di rinnovo delle convenzioni ha consentito l'aggiornamento delle informazioni relative alle piattaforme di trattamento e conferimento già inserite nel circuito consortile, così come l'acquisizione di dati riguardanti nuovi impianti.

Pertanto, alle convenzioni rinnovate, ovvero stipulate nel corso del 2006, risultano associate oltre 140 piattaforme, delle quali 75 hanno contribuito alla gestione dei quantitativi consortili attraverso conferimenti di rifiuti di imballaggi in alluminio.

Sulla base dei risultati del monitoraggio delle piattaforme di trattamento e conferimento è possibile delinearne le principali caratteristiche, sintetizzate nel Grafico 5.

**GRAFICO 5: Caratteristiche delle piattaforme CIAL**



Fonte: CIAL



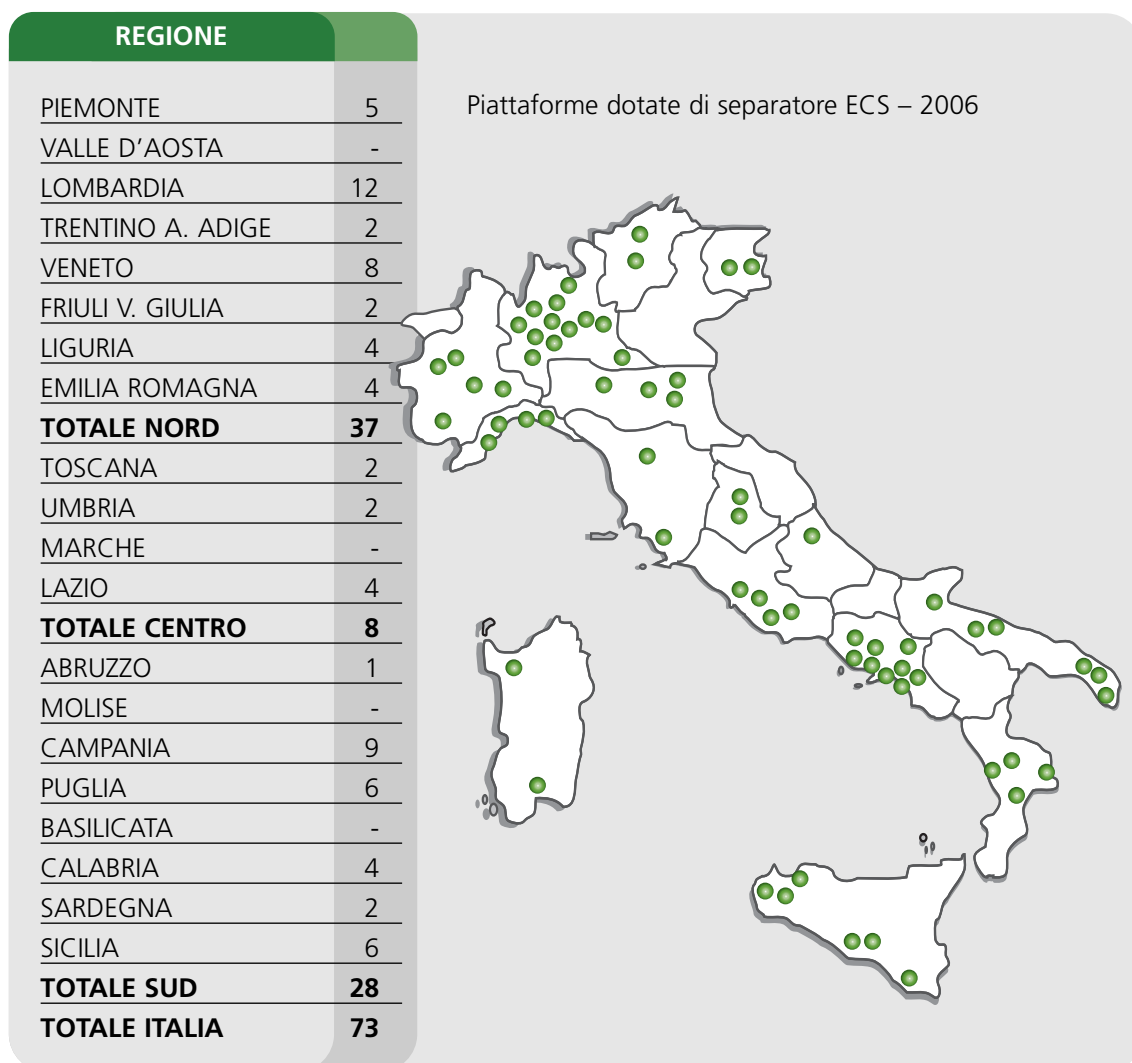
Molte delle piattaforme da cui CIAL riceve i materiali sono dotate di apparecchiature idonee alla separazione dell'alluminio (separatori ECS) dagli altri rifiuti; queste piattaforme sono sostanzialmente riconducibili a due categorie:

- impianti multimateriale o sacco secco, orientati all'ottenimento di flussi monomateriali da avviare a riciclo (alluminio, plastica, carta, vetro);
- impianti trattamento vetro raccolto con altri materiali (plastica, metalli).

Le piattaforme dotate di ECS individuate sono 73, alcune convenzionate direttamente con CIAL; con incremento del 20% rispetto all'anno 2005.

Nella Figura 1 si evidenziano la distribuzione regionale e la collocazione territoriale delle piattaforme dotate di selettore automatico dell'alluminio.

**FIGURA 1: Distribuzione geografica delle piattaforme dotate di separatore ECS**



Fonte: CIAL



## RICICLO

CIAL determina la quota di riciclo degli imballaggi in alluminio post-consumo sulla base delle quantità dichiarate dalle fonderie di alluminio secondario italiane.

Le quantità dichiarate includono quelle conferite da CIAL, provenienti dalla raccolta differenziata e dalle altre forme di recupero, eventualmente selezionate.

**TABELLA 7: Evoluzione Tasso di riciclo**

|                          | 2004         | 2005         | 2006         |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Immeso al consumo</b> | 68.400       | 68.800       | 71.500       |
| <b>RICICLO</b>           | 31.000       | 33.100       | 35.100       |
|                          | <b>45,3%</b> | <b>48,1%</b> | <b>49,1%</b> |

Fonte: CIAL

## FONDERIE DI ALLUMINIO

Le fonderie che attualmente comunicano i dati al Consorzio sono 24; tra queste, 21 dichiarano il riciclo di imballaggi in alluminio.

In Figura 2 sono riportati i nominativi delle società che hanno dichiarato quantità di imballaggi riciclate e la loro distribuzione regionale.



FIGURA 2: Distribuzione geografica fonderie sistema CIAL



Fonte: CIAL

La capacità produttiva globale annua di alluminio secondario è superiore a 800.000 tonnellate.

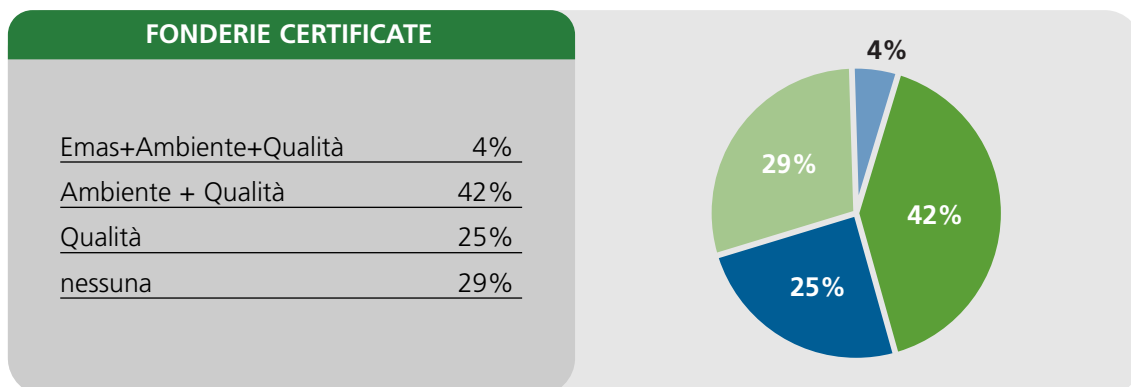
Il fatturato relativo all'anno 2005 della totalità delle imprese indicate è stimato in 1,2 miliardi di euro e l'occupazione complessiva si attesta su 1.230 dipendenti.

CIAL ha inoltre condotto, nel corso del 2006, una raccolta di dati in merito alla propensione delle fonderie a certificare la propria organizzazione sia per qualità (serie ISO 9000) che ambiente (ISO 14001), ovvero per la registrazione EMAS.

Tutte le 24 fonderie interpellate hanno risposto alla sollecitazione; i risultati esposti nel Grafico 6 sono estremamente interessanti e testimoniano un fermo interesse ad integrare la gestione degli aspetti e gli impatti nella gestione delle attività produttive ed economiche.



**GRAFICO 6: Fonderie certificate**



Fonte: CIAL

Attraverso le dichiarazioni dell'attività sviluppata dalle fonderie, CIAL può affermare che in Italia è stata riciclata, nell'anno 2006, una quantità di imballaggi in alluminio pari a 35.100 tonnellate, con un incremento del 6% rispetto al 2005.

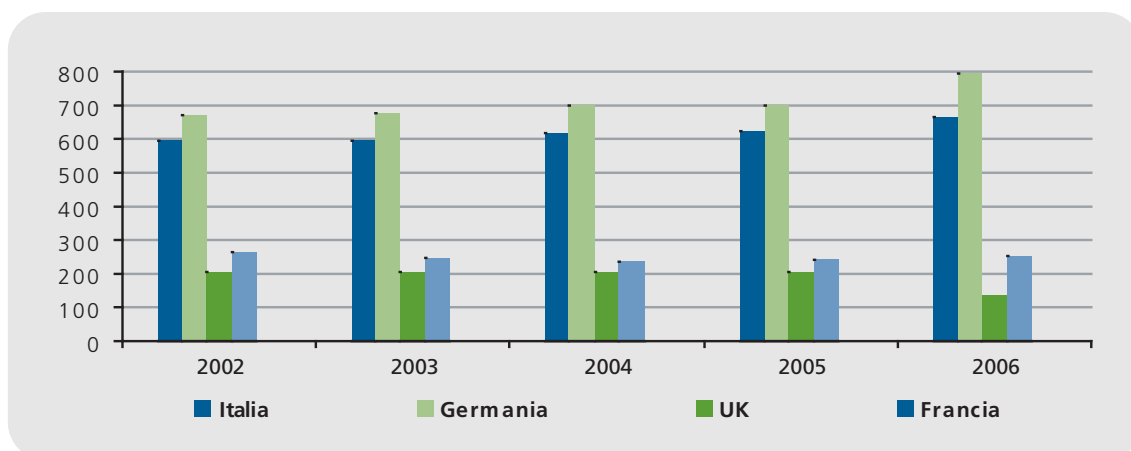
Le fonderie elencate inviano a CIAL, individualmente entro la fine del mese di febbraio di ogni anno, la scheda di autodichiarazione dell'attività riferita all'anno precedente.

I dati sono resi disponibili da CIAL solo in forma aggregata, in relazione alla loro sensibilità.

Il settore dell'alluminio riciclato in Italia rappresenta un comparto importante nel panorama europeo dal punto di vista economico, occupazionale e strategico; l'Italia e la Germania sono in termini produttivi primi in Europa e terzi a livello mondiale, dopo Stati Uniti e Giappone.

Nel Grafico 7 si registrano i trend produttivi di alluminio riciclato di Italia, Germania, Francia e Regno Unito, resi noti dai *refiner* (raffinatori)\*.

**GRAFICO 7: Trend produttivi di alluminio riciclato (000/ton)**



Fonte: CIAL

\* A tali quantità sono da aggregare le quantità riciclate dei *remelter* (rifusori).



## ROTTAMI RICICLATI E DETERMINAZIONE DELLA QUOTA DI RICICLO

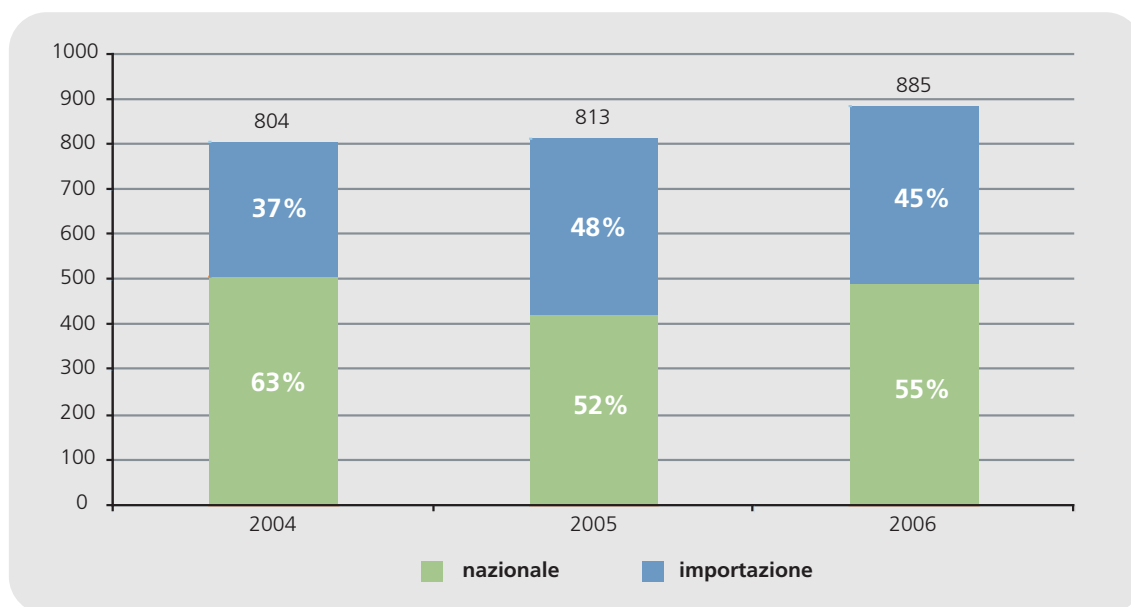
Attraverso l'implementazione di un *data base* dedicato, ove vengono registrati i dati raccolti attraverso le autodichiarazioni delle fonderie italiane, CIAL dispone di serie di dati relativi alle quantità, alle tipologie ed alla provenienza dei rottami riciclati. I dati contenuti nel Grafico 8 sono riportati in forma aggregata, a garanzia e tutela della riservatezza delle fonderie italiane di alluminio secondario.

Le quantità complessive di rottami di alluminio riciclati nel corso del 2006 sono state pari a 885.000 tonnellate, con un incremento del 9% rispetto a quelle dichiarate nel 2005.

Le quantità complessive così come rappresentata dai grafici seguenti sono state valutate:

- in relazione alla loro origine, considerando sia le quantità provenienti dal territorio nazionale sia quelle d'importazione;
- in relazione alla loro tipologia pre-consumo (scarti del sistema produttivo) ovvero post-consumo (imballaggi, materiali da demolizione, auto, RAEE etc).

**GRAFICO 8: Provenienza rottami trattati 2004-2006 (000/ton)**



Fonte: CIAL

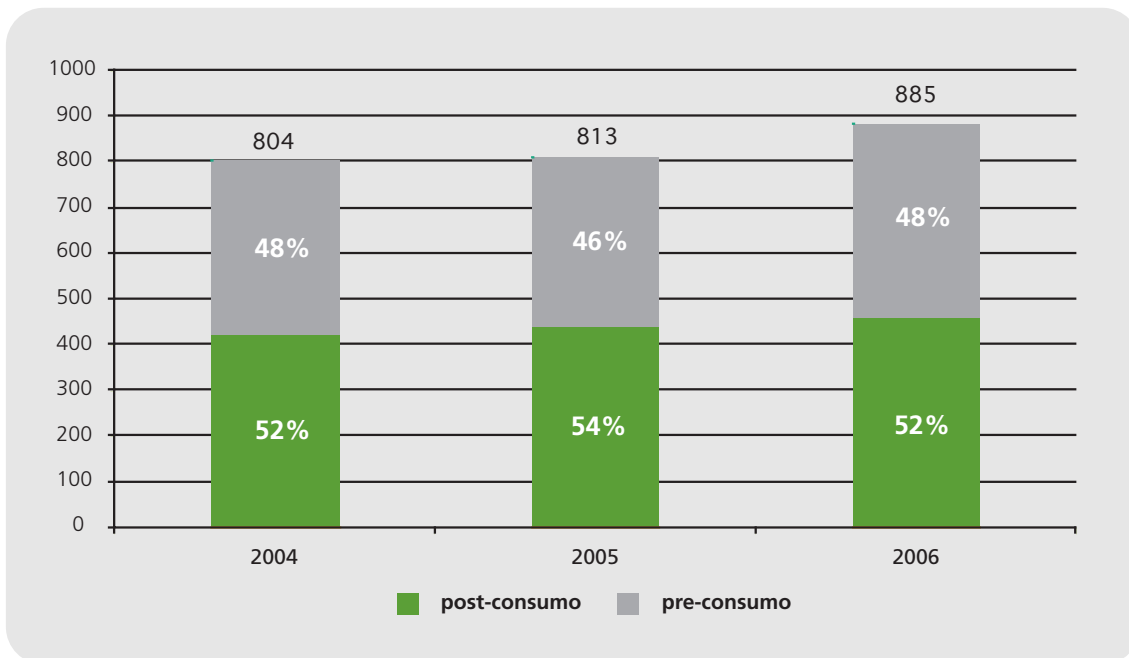
Per quanto riguarda la provenienza dei rottami trattati i dati evidenziano come, nel 2006, sia la quota di provenienza nazionale sia quella di importazione si siano incrementate rispetto all'anno precedente. Il livello dei prezzi, che si è mantenuto nel 2006 alto e stabile, ha stimolato le imprese del settore a massimizzare la produzione, sia quantitativamente che qualitativamente.

Per quanto riguarda l'origine dei rottami trattati, si nota:

- una crescita del post-consumo in termini assoluti cui corrisponde una diminuzione percentuale per effetto dell'incremento delle quantità complessive trattate;
- una crescita del pre-consumo.



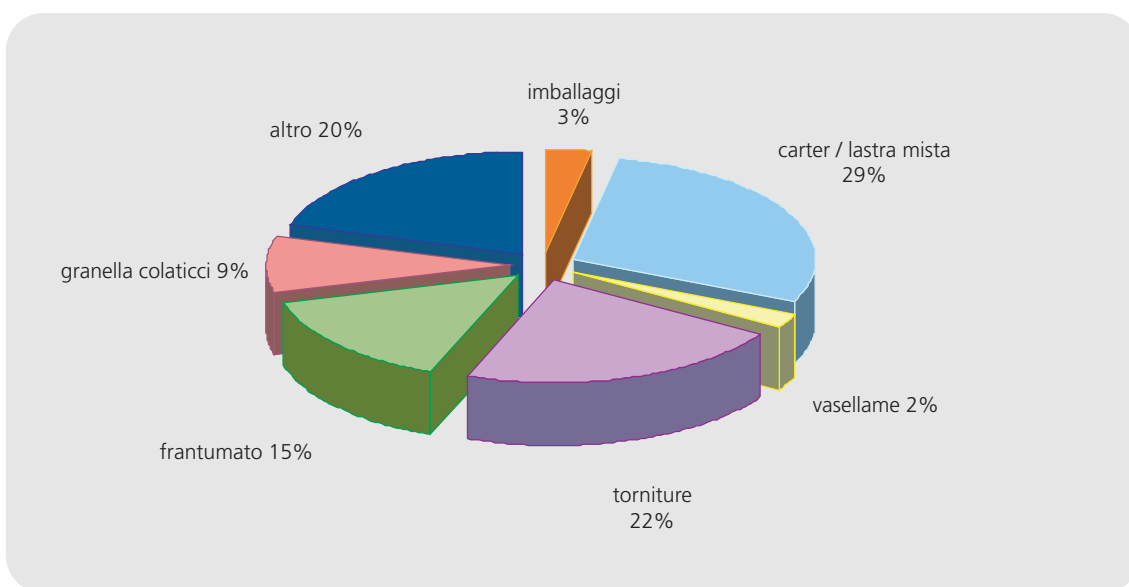
**GRAFICO 9: Origine rottami trattati 2004-2006 (000/ton)**



Fonte: CIAL

Nel Grafico 10 viene rappresentata la suddivisione per tipologia di rottame del materiale riciclato nel corso del 2006, secondo le famiglie di rottame identificate dalle normative europee e nazionali.

**GRAFICO 10: Tipologie rottami trattati nel 2006**



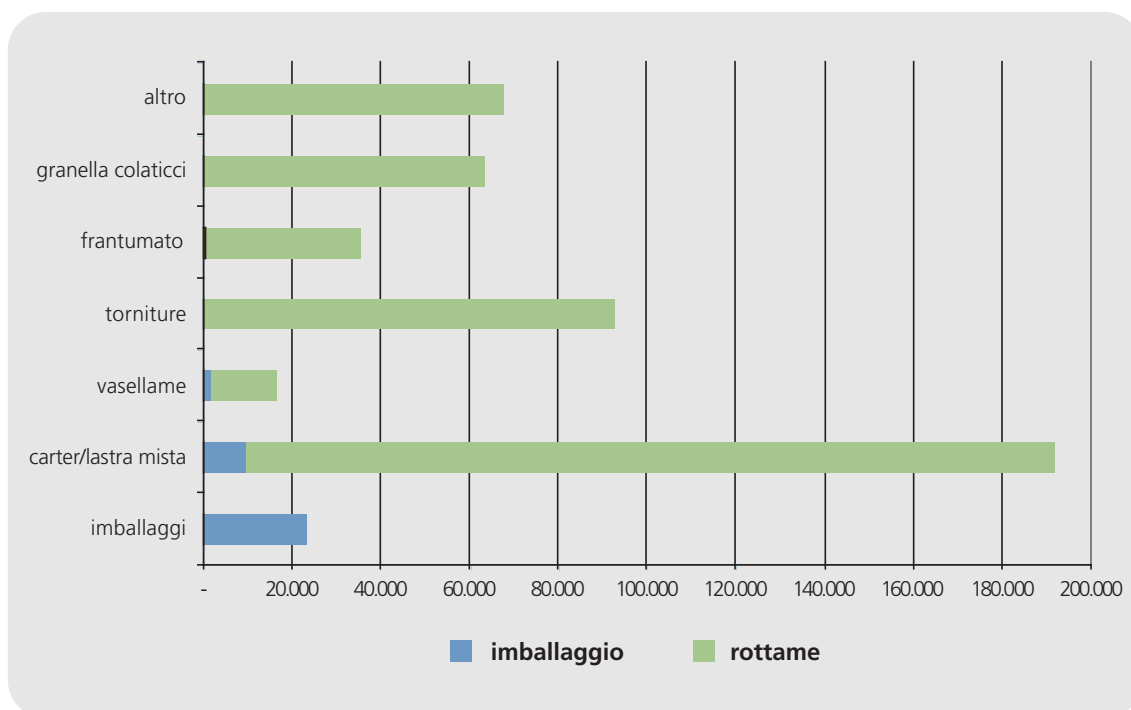
Fonte: CIAL



Considerando che gli obiettivi di riciclo dei rifiuti di imballaggio in alluminio sono riferiti unicamente ai rifiuti di imballaggio generati in territorio nazionale, si è provveduto, come di consueto, a monitorare le quantità e le tipologie del rottame avente tale provenienza, con particolare attenzione non solo alla tipologia costituita totalmente da imballaggio post-consumo, e dichiarata come tale, ma anche alle tipologie di rottame misto contenenti anche rifiuti di imballaggio post-consumo.

I risultati di tale analisi relativamente ai materiali trattati nell'anno 2006 vengono esposti nel Grafico 11.

**GRAFICO 11: Quantità di imballaggio nei rottami riciclati di provenienza nazionale (ton)**



Fonte: CIAL

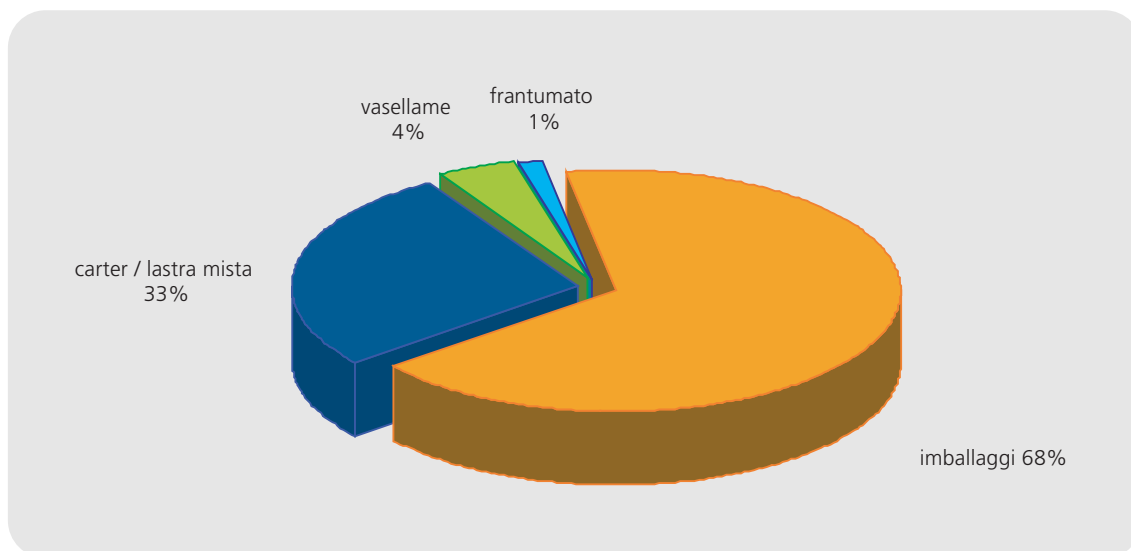
Le quantità di imballaggi in alluminio post-consumo avviate a riciclo nel corso del 2006 ammontano a 35.100 tonnellate.

Detta quantità di imballaggi in alluminio post-consumo è derivata dalla somma dei quantitativi dichiarati dalle fonderie. Dall'analisi dei dati risulta che l'imballaggio, oltre alla sua specifica tipologia, è presente nelle tipologie, afferenti all'origine da post-consumo, carter/lastra mista – vasellame – frantumato.

Il Grafico 12 rappresenta la ripartizione delle quantità di rifiuti di imballaggio in alluminio riciclati, in relazione alle diverse tipologie di rottame.



**GRAFICO 12: Ripartizione dell'imballaggio riciclato per tipologia di rottame nel 2006 (%)**



Fonte: CIAL

## SELEZIONE DELLE RACCOLTE DIFFERENZIATE

L'alluminio riciclato, il cui mercato di riferimento è principalmente quello europeo, viene impiegato in diversi settori, normalmente per la produzione di beni durevoli.

La Tabella 8 riporta i settori applicativi dell'alluminio riciclato a livello italiano, tedesco, francese e del Regno Unito.

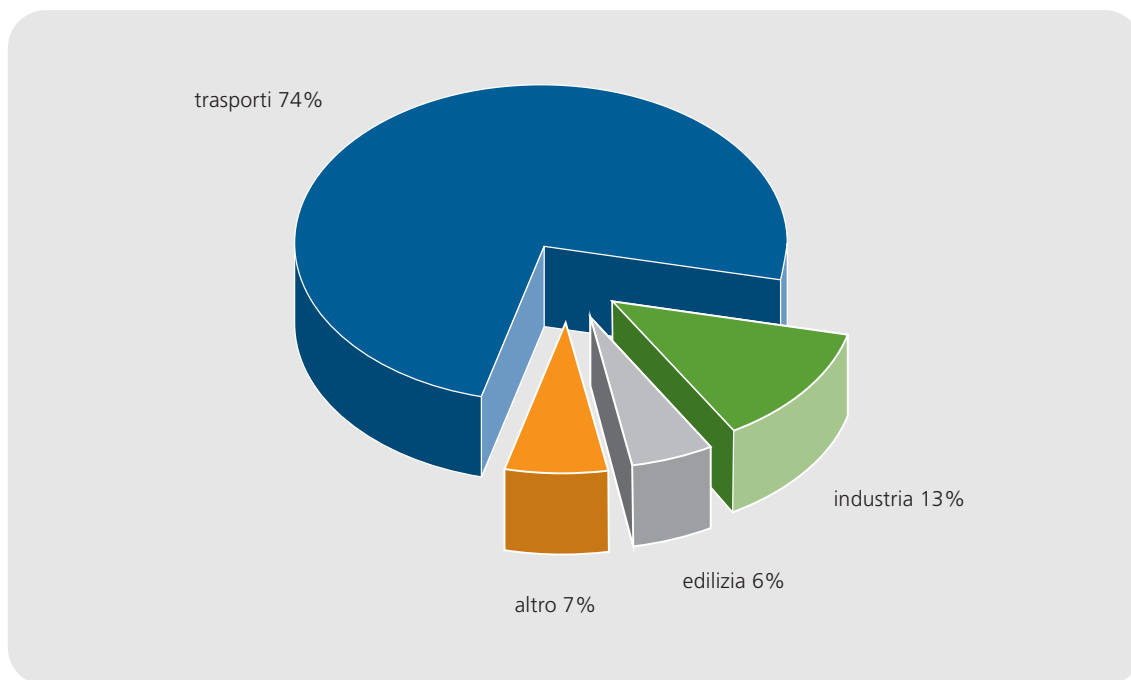
**TABELLA 8: Utilizzo finale dell'alluminio riciclato (%)**

|                    | TRASPORTI | MECCANICA<br>ELETTROMECCANICA | EDILIZIA E<br>DOMESTICO |
|--------------------|-----------|-------------------------------|-------------------------|
| <b>Italia</b>      | 55        | 19                            | 26                      |
| <b>Germania</b>    | 86        | 10                            | 4                       |
| <b>Francia</b>     | 86        | 5                             | 6                       |
| <b>Regno Unito</b> | 85        | 11                            | 4                       |

Fonte: ASSIRAL (Associazione Italiana Raffinatori Alluminio) 2005



**GRAFICO 13: Applicazioni dell'alluminio riciclato in Europa (%)**



Fonte: EAA (European Aluminium Association)

## NUOVI OBIETTIVI E PROGETTI SPECIALI

Conseguiti i primi obiettivi di riciclo e recupero fissati dall'Unione Europea, la filiera degli imballaggi in alluminio guarda ora al prossimo futuro. Infatti, la direttiva europea 2004/12, che modifica la Direttiva 94/62, impone una ridefinizione della strategia ambientale del settore degli imballaggi in alluminio, che deve tenere conto anche del tasso di crescita delle quantità immesse al consumo a livello nazionale, pari a +10% negli ultimi tre anni.

Il piano di azione del Consorzio, in linea con i nuovi obiettivi e indicazioni comunitarie, prevede oltre alla gestione continua dei rapporti con il territorio per la formalizzazione di nuove convenzioni e lo sviluppo delle raccolte, che già nei primi mesi di quest'anno ha prodotto importanti risultati, l'adozione di forme incentivanti e di alcuni progetti speciali.

### OBIETTIVI DI RECUPERO

Per quanto riguarda gli obiettivi per i prossimi anni, incluso il 2008, anno entro il quale occorrerà raggiungere gli obiettivi fissati dalla nuova direttiva (almeno il 50% di riciclo) si riportano nella Tabella 9 le previsioni per i prossimi due anni.



TABELLA 9: Previsioni 2007-2008

| ULTERIORI PREVISIONI             | CONSUNTIVO<br>2006 | PREVISIONE<br>2007 | PREVISIONE<br>2008 |
|----------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Imnesso al consumo               | 71.500             | 71.500             | 71.700             |
| <b>Recupero totale</b>           | <b>39.800</b>      | <b>42.000</b>      | <b>44.300</b>      |
| <b>Obiettivo Recupero Totale</b> | <b>55,6%</b>       | <b>58,7%</b>       | <b>61,8%</b>       |
| di cui:                          |                    |                    |                    |
| Riciclo                          | 35.100             | 37.200             | 39.400             |
| Obiettivo di Riciclo             | 49,1%              | 52,0%              | 55,0%              |
| Recupero Energetico              | 4.700              | 4.800              | 4.900              |
| Obiettivo Recupero Energetico    | 6,5%               | 6,7%               | 6,8%               |

Fonte: CIAL

## SUPPORTO DIFFUSIONE SEPARATORI ECS

CIAL, come per il 2006, promuoverà - anche attraverso forme di incentivazione economica a fronte di impegni di selezione e conferimento dell'alluminio selezionato - la diffusione dei separatori ECS, per metalli non ferrosi, negli impianti di cernita della raccolta multimateriale, di preparazione del CDR, di cernita dei rifiuti urbani e in quelli di trattamento delle scorie da incenerimento.

## ESTRAZIONE ALLUMINIO DA SCORIE DI COMBUSTIONE

Per dare consistenza all'Accordo che prevede a fronte del ritiro di frazioni metalliche non ferrose estratte dalle ceneri pesanti (scorie) derivate dall'incenerimento dei rifiuti, CIAL ha attivato, nel corso degli ultimi due anni, contatti sia con gestori di impianti di incenerimento che con imprese attive nel settore trattamento/smaltimento ceneri pesanti per avviare delle sperimentazioni finalizzate alla valorizzazione del materiale recuperato. E' possibile estrarre dalle scorie di combustione una quota di 0,7-1,3% di metalli non ferrosi di cui il 70-90% è alluminio. Oltre ad accordi già avviati nel bacino di Modena, sono in fase di definizione progetti di sperimentazione con alcune imprese lombarde.

## NUOVI PROCESSI E TECNOLOGIE

Il costante monitoraggio dei processi e delle tecnologie applicate nel settore della selezione degli imballaggi in alluminio post-consumo e del trattamento finalizzato al riciclo dell'alluminio in fonderia continuerà ad essere al centro dell'azione del Consorzio. Oltre a garantire il sostegno alla diffusione del *know-how* per la selezione del materiale proveniente dalle raccolte multilaterale, in relazione alle evoluzioni delle tipologie di raccolta, saranno sviluppate nuove iniziative finalizzate ad approfondire aspetti legati alle caratteristiche metallurgiche dell'alluminio ottenuto dal riciclo degli imballaggi e alla valutazione delle tecnologie di trattamento di materiali compositi/poliacoppiati.



## MARCATURA



In relazione alle indicazioni contenute nella direttiva 2004/12, CIAL intende promuovere una campagna di adozione volontaria della marcatura, conformemente alle indicazioni della decisione del 28 gennaio 1997, che individua, quale sistema di identificazione degli imballaggi in Alluminio, l'abbreviazione ALU e la numerazione 41.

L'adozione del pittogramma riconosciuto dalle normative CEN, riportato a fianco, verrà promossa attraverso incontro con associazioni di categoria rappresentative dei vari segmenti produttivi degli imballaggi in alluminio nonché alle associazioni degli utilizzatori che in ultima analisi dispongono degli spazi in etichetta.

## APPLICAZIONI DELL'ALLUMINIO RICICLATO

Sulla base delle esperienze effettuate nel corso dell'ultimo biennio, CIAL ha attivato il monitoraggio delle leghe prodotte e delle destinazioni dell'alluminio riciclato.

La materia è stata ulteriormente approfondita a seguito dell'applicazione del DM 8 maggio 2003, n. 203. CIAL ha intrapreso contatti con interlocutori privilegiati della filiera alluminio, quali associazioni ed enti di ricerca, per la costituzione di un Gruppo di lavoro finalizzato ad aver maggior consapevolezza della tematica, all'individuazione del percorso ottimale e del "chi fa cosa" per giungere ad un protocollo d'Intesa a copertura degli interessi dell'intera filiera alluminio. Si valuterà inoltre la possibilità di predisporre e diffondere un *tool software* per la valutazione dei benefici ambientali dell'applicazione dell'alluminio riciclato.



www.studioaloud.it  
ph. m. r. r. r. r. r.

# È come buttar via l'ambiente.

Le cassette rotte, i pallet inutilizzabili e gli altri rifiuti di legno che ingombravano piazzali, cassonetti e discariche non ci sono più.

Da dieci anni, grazie al lavoro di Rilegno, vengono recuperati e avviati al riciclo in tutta Italia, trasformandosi in rinnovata e preziosa materia prima. Meno CO<sub>2</sub> nell'ambiente, meno rifiuti in discarica, più legno per l'industria: riciclare il legno conviene. Da tutti i punti di vista.

Rilegno è presente a Ecomondo (Fiera di Rimini, 7-10 novembre) - [www.rilegno.org](http://www.rilegno.org)



a Rilegno

**Consorzio  
Nazionale  
per la raccolta  
il recupero  
e il riciclaggio  
degli imballaggi  
di legno**

CARTA

PLASTICA

IMBALLAGGI  
IN ACCIAIO

ALLUMINIO

LEGNO

VEICOLI  
FUORI USO

GOMMA

BATTERIE

APPARECCHIATURE  
ELETTRICHE  
ED ELETTRONICHE

RIFIUTI INERTI

# LEGNO

L'ITALIA DEL RECUPERO  
8<sup>a</sup> edizione





## INTRODUZIONE

In un contesto produttivo industriale come quello italiano, che ha fame di materia prima legno, occuparsi di riciclo e recupero dei rifiuti di legno è fondamentale. E' questo da dieci anni il lavoro di RILEGNO, Consorzio nazionale per la raccolta, il recupero e il riciclaggio degli imballaggi e degli altri rifiuti di legno aderente al sistema CONAI. Con oltre 350 piattaforme di conferimento e la copertura di quasi 4.500 Comuni italiani (dati aggiornati ad ottobre 2007), il lavoro del Consorzio è diventato vitale per il sistema-Paese. Riciclare il legno significa: evitare lo smaltimento in discarica dei rifiuti di legno, dare respiro all'economia italiana, contribuire al rispetto dell'ambiente, rendere tutti più consapevoli dell'importanza della materia prima legno e molto altro ancora.

Coerentemente con la sua *mission*, il Consorzio RILEGNO ha risposto alla necessità della raccolta e del recupero degli imballaggi di legno, per naturale evoluzione di una associazione di produttori di imballaggi che già prima del D.Lgs. n. 22/97 (Decreto Ronchi) aveva posto le basi di un sistema di recupero del materiale legno che diventava rifiuto. Il Decreto fin dalla sua nascita ha infatti imposto l'obbligo a tutte le aziende di rendersi responsabili della raccolta di tutti gli imballaggi che ciascuno utilizzava e, in teoria, di andarli a raccogliere a proprie spese su tutto il territorio italiano. RILEGNO si è fatto carico di garantire per tutti il servizio di raccolta e recupero degli imballaggi legnosi, ed è riuscito a farlo con la richiesta di un impegno economico minimo che si traduce per le aziende nel più basso contributo ambientale applicato per il riciclo dei rifiuti di imballaggio, non solo in Italia, ma anche in Europa.

Una certificazione attenta dei dati, una analisi puntuale della qualità dei rifiuti conferiti, un coordinamento costante dei flussi dei rifiuti legnosi hanno permesso al sistema consortile di ottenere risultati costantemente in crescita, rispondendo alla fame di materia prima del sistema produttivo industriale italiano.

Con l'impiego industriale di circa 3 milioni di tonnellate di rifiuti di legno, di cui più della metà raccolti direttamente da RILEGNO, l'Italia oggi si piazza al primo posto assoluto a livello mondiale per il riciclaggio e il riutilizzo del legno. Principale utilizzo per il legno da riciclo risulta la produzione di pannello truciolare che, a sua volta, serve per la realizzazione di mobili e componenti d'arredo. Ma non va dimenticato che esistono altre forme importanti di riciclo, che soprattutto nell'ultimo periodo hanno aumentato le richieste di legno proveniente dal circuito del recupero: sono la fabbricazione di pasta cellulosica per le cartiere e quella dei blocchi di legno-cemento per il settore della bio-edilizia.

Questo massiccio impiego del legno riciclato presenta ovviamente una serie di vantaggi economici e ambientali, a patto, naturalmente, che la qualità dei rifiuti di legno conferiti all'industria del riciclo sia controllata dal punto di vista ecologico e non presenti una percentuale di impurità troppo elevata (e comunque sufficientemente bassa da non creare inconvenienti durante le singole fasi di lavorazione dei prodotti). Proprio per controllare e garantire che il legno conferito a riciclo sia assolutamente idoneo alla lavorazione industriale con un basso grado di impurezza, RILEGNO è azionista di maggioranza del CRIL - laboratorio specializzato di analisi sulla materia legno con sede a Viadana (MN) - che analizza e certifica le partite dei rifiuti di legno.

**Fausto Crema**  
Presidente RILEGNO



## GLI IMPIEGHI DEL LEGNO

Con l'impiego nel sistema produttivo di circa 3 milioni di tonnellate di rifiuti di legno, dei quali più della metà raccolti direttamente da RILEGNO, l'Italia oggi si piazza al primo posto assoluto a livello mondiale per il riciclaggio e il riutilizzo del legno. Principale utilizzo per il legno da riciclo risulta la produzione di pannello truciolare che, a sua volta, serve per la realizzazione di mobili e componenti d'arredo. Ma non va dimenticato che esistono altre forme importanti di riciclo, che soprattutto nell'ultimo periodo hanno aumentato le richieste di legno proveniente dal circuito del recupero: sono la fabbricazione di pasta cellulosa per le cartiere e quella dei blocchi di legno cemento per il settore della bioedilizia.

Questo massiccio impiego del legno riciclato presenta ovviamente una serie di vantaggi economici e ambientali - a patto, naturalmente, che la qualità dei rifiuti di legno conferiti all'industria del riciclo sia controllata dal punto di vista ecologico e non presenti una percentuale di impurità troppo elevata (e comunque sufficientemente bassa da non creare inconvenienti durante le singole fasi di lavorazione dei prodotti). Proprio per controllare e garantire che il legno conferito a riciclo sia assolutamente idoneo alla lavorazione industriale con un basso grado di impurezza, RILEGNO è azionista di maggioranza del CRIL - laboratorio specializzato di analisi sulla materia legno con sede a Viadana (Mn) - che analizza e certifica le partite di rifiuti di legno.

## IL SISTEMA DI RACCOLTA

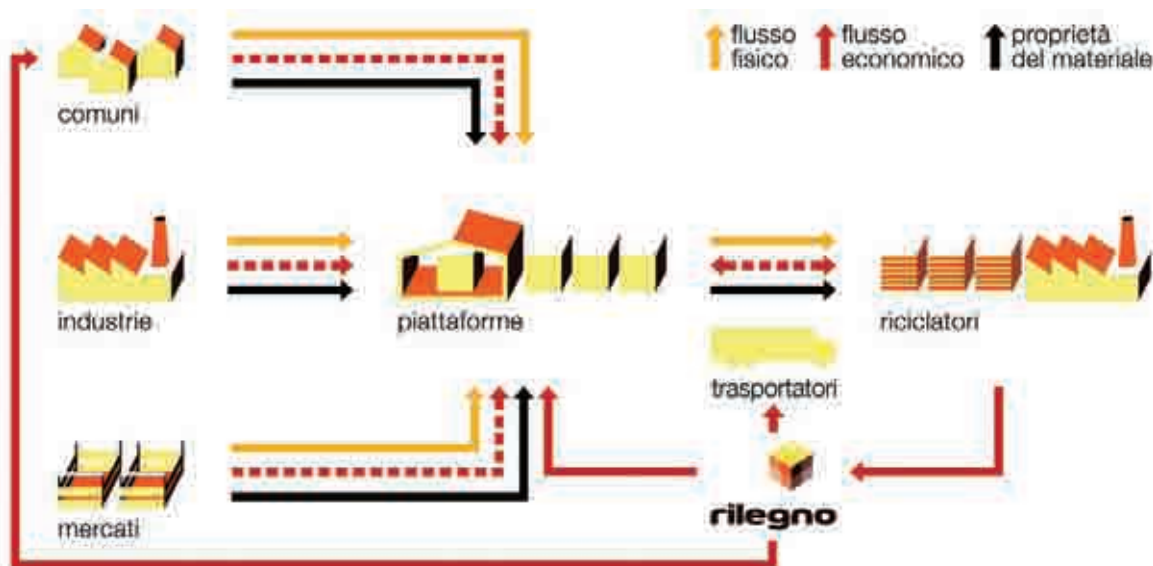
RILEGNO coordina e promuove a livello nazionale la raccolta, il recupero e il riciclo dei rifiuti da imballaggio di legno (pallet, cassette per l'ortofrutta, imballaggi industriali). Il Consorzio, che fa parte del sistema - CONAI (Consorzio Nazionale Imballaggi), ha il compito di raggiungere gli obiettivi fissati per legge per il recupero e riciclaggio degli imballaggi in legno post consumo. Inoltre, grazie agli accordi stretti con ANCI (Associazione Nazionale Comuni Italiani), con FEDERAMBIENTE e con FISE ASSOAMBIENTE, RILEGNO garantisce anche la raccolta di altri rifiuti in legno provenienti dal circuito cittadino. Primo obiettivo di RILEGNO è quello di recuperare il legno e avviarlo al riciclo, impedendo di fatto che ogni anno circa 1.600.000 tonnellate di rifiuti di legno finiscano in discarica: è così che il legno si trasforma da rifiuto in risorsa.

Il sistema di raccolta messo in piedi da RILEGNO si è ramificato dal 1997 ad oggi fino a coprire gran parte del territorio nazionale. Nel 2006 il numero di Convenzioni strette con Enti pubblici, all'interno dell'accordo ANCI-CONAI, si è ampliato ulteriormente, fino a toccare quota 279 (+17% rispetto al 2005). Il che significa che RILEGNO serve oltre 34 milioni di abitanti (58% della popolazione italiana) in 3.791 Comuni. Nel 2006 sono cresciute anche le Convenzioni con soggetti privati (a fine dello scorso anno erano 297, 29 in più rispetto al 2005) e le piattaforme convenzionate per il conferimento di rifiuti in legno, che erano 332 a fine 2006 e che ormai hanno superato quota 350.

La localizzazione degli impianti di riciclo a cui affluiscono i materiali legnosi inviati al recupero è fortemente sbilanciata verso il Nord Italia. Intervenendo quindi sui maggiori costi di trasporto da Sud verso le industrie di riciclo del Nord, RILEGNO sottrae i rifiuti di legno prodotti in Regioni come la Sicilia, la Calabria o la Puglia a un problematico e ambientalmente non corretto fine vita in discarica. Oltre all'intervento diretto, RILEGNO gestisce e certifica anche i flussi di materiali trattati direttamente dai riciclatori le cui quantità vengono comunicate al Consorzio attraverso un sistema di dichiarazioni che permette di avere un quadro complessivo annuale di tutti i rifiuti di legno avviati al recupero.



FIGURA 1: Il sistema RILEGNO



Fonte: RILEGNO

## RACCOLTA E RECUPERO

Dal punto di vista quantitativo la gestione di RILEGNO ha permesso di recuperare lo scorso anno un totale di 1.614.860 tonnellate di rifiuti in legno, con una crescita complessiva del 10% rispetto all'anno precedente, e del 17% sul totale dei rifiuti da imballaggi in legno (*pallet*, cassette ortofrutticole, imballaggi industriali). Va detto che al Nord, dove la cultura della raccolta del legno usato è viva ormai da tempo e sono presenti i principali impianti di riciclo del legno, la raccolta ha superato 1.100.000 tonnellate nel 2006, con l'eccellenza della Lombardia (che ha aumentato del 20% i quantitativi raccolti lo scorso anno rispetto al 2005).

Ma i segnali di crescita più forti vengono dalla raccolta differenziata del Centro-Sud, dove nel 2006 si è registrata una crescita notevole, del 20,8% rispetto al 2005: la Calabria ha praticamente raddoppiato la raccolta; in Sicilia è stato differenziato il 42% in più rispetto al 2005 per il comparto legno, nel Lazio si è arrivati a +14%.

RILEGNO prosegue, riciclando sia imballaggi in legno (che nel 2006 corrispondono al 51% del totale avviato al recupero da RILEGNO), sia rifiuti legnosi di altra natura, nel garantire il recupero dei materiali legnosi: la raccolta diretta di RILEGNO in ambito pubblico è incrementata dal 2004 del 50%, registrando nel 2006 un totale di 384.615 tonnellate di rifiuti legnosi riciclati.



Nel 2006 in Italia sono state recuperate complessivamente 1.729.237 tonnellate di rifiuti da imballaggi in legno, pari al 60,64% sul totale di imballaggi in legno circolanti sul territorio nazionale nel 2006 (2.851.574 tonnellate), superando abbondantemente gli obiettivi fissati dal Testo unico ambientale. (D.Lgs. n. 152/2006).

Nel dettaglio, il valore complessivo è dato da 1.516.949 tonnellate avviate al riciclo a materia prima (di cui 829.229 tonnellate raccolte direttamente da RILEGNO e 384.020 tonnellate da altri soggetti, operanti principalmente nell'industria del riciclo); 289.000 tonnellate dalla rigenerazione di *pallet* riparati, 14.700 tonnellate avviate al compostaggio e 212.288 avviate al recupero energetico.

Il totale di imballaggi in legno prodotti in Italia e immessi al consumo nel 2006 è leggermente cresciuto rispetto al 2005 (+2,29%): oltre 2.850 milioni di tonnellate suddivise tra *pallet* (67%), imballaggi industriali (19%), cassette ortofrutticole (7%) materiale per imballaggi (4%), e altro (3%).

I dati delle Tabelle 1 e 2 sono aggiornati a ottobre 2007.

**TABELLA 1: Andamento quantitativi riciclati (ton)**

|   | 2004             | 2005             | 2006             | 2007             |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Riciclo di materia prima – gestione RILEGNO</b>  | 643.482          | 708.294          | 829.229          | 990.000          |
| <b>Riciclo di materia prima – gestione di terzi</b> | 722.989          | 391.795          | 384.020          | 370.000          |
| <b>Rigenerazione *</b>                              | 267.457          | 299.240          | 289.000          | 300.000          |
| <b>Compostaggio</b>                                 | 957              | 1.000            | 14.700           | 14.700           |
| <b>Riciclo Totale</b>                               | <b>1.634.885</b> | <b>1.400.329</b> | <b>1.516.949</b> | <b>1.674.700</b> |

\* dati relativi al progetto ritrattamento

Fonte: RILEGNO

**TABELLA 2: Andamento tasso di riciclo (%)**

|   | 2004             | 2005             | 2006             | 2007*            |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Imnesso al consumo (ton)</b>                     | <b>2.787.007</b> | <b>2.787.611</b> | <b>2.851.574</b> | <b>2.914.000</b> |
| <b>% su immesso al consumo</b>                      |                  |                  |                  |                  |
| <b>Riciclo di materia prima – gestione RILEGNO</b>  | 23,09            | 25,41            | 29,08            | 33,97            |
| <b>Riciclo di materia prima – gestione di terzi</b> | 25,94            | 14,05            | 13,47            | 12,70            |
| <b>Rigenerazione</b>                                | 9,60             | 10,73            | 10,13            | 10,30            |
| <b>Compostaggio</b>                                 | 0,03             | 0,04             | 0,52             | 0,50             |
| <b>Riciclo Totale</b>                               | <b>58,66</b>     | <b>50,23</b>     | <b>53,20</b>     | <b>57,47</b>     |

\* proiezione

Fonte: RILEGNO



**TABELLA 3: Riciclo e recupero degli imballaggi in legno in Italia**

|                                | 2004             | 2005             | 2006             | 2007 *           |
|--------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>ton.</b>                    |                  |                  |                  |                  |
| <b>Riciclo Complessivo</b>     | 1.634.796        | 1.400.329        | 1.516.949        | 1.674.700        |
| <b>Recupero Energetico</b>     | 33.660           | 287.385          | 212.288          | 230.000          |
| <b>Totale Recupero</b>         | <b>1.668.546</b> | <b>1.687.714</b> | <b>1.729.237</b> | <b>1.904.700</b> |
| <b>Imnesso al consumo</b>      | <b>2.787.007</b> | <b>2.787.611</b> | <b>2.851.574</b> | <b>2.914.000</b> |
| <b>% su imnesso al consumo</b> |                  |                  |                  |                  |
| <b>Riciclo Complessivo</b>     | 58,66            | 50,23            | 53,20            | 57,45            |
| <b>Recupero Energetico</b>     | 1,21             | 10,31            | 7,44             | 7,91             |
| <b>Totale Recupero</b>         | <b>59,87</b>     | <b>60,54</b>     | <b>60,64</b>     | <b>65,36</b>     |

\* proiezione  
Fonte: RILEGNO

**TABELLA 4: Convenzioni RILEGNO nel 2006-2007**

|                        | ISTAT      | Anno 2006<br>serviti da RILEGNO |       | Anno 2007<br>serviti da RILEGNO (*) |       | Variazione<br>07/06<br>(%) |
|------------------------|------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|-------|----------------------------|
|                        |            | n.                              | %     | n.                                  | %     |                            |
| <b>Comuni italiani</b> | 8.101      | 3.791                           | 46,79 | 4.530                               | 55,92 | <b>19,49</b>               |
| <b>Abitanti</b>        | 58.751.711 | 34.384.598                      | 58,52 | 39.650.000                          | 67,49 | <b>15,31</b>               |
| <b>N. convenzioni</b>  |            | <b>279</b>                      |       | <b>328</b>                          |       | <b>17,56</b>               |

\* proiezione  
Fonte: RILEGNO



## CONVENZIONI E ANDAMENTO DELLA RACCOLTA

Sviluppare la raccolta differenziata in ambito urbano e raggiungere tutta la Penisola: il lavoro di RILEGNO del 2006-2007 punta allo sviluppo delle nuove Convenzioni consorziali e alla diffusione capillare nelle singole Regioni italiane. Le Convenzioni sono integrate nell'accordo ANCI-CONAI che, seppur al suo terzo anno di attuazione, continua ad essere oggetto di ampia divulgazione attraverso l'Associazione dei Comuni (ANCI) e le Federazioni delle aziende pubbliche e private che svolgono l'attività di igiene urbana. Nel 2007 l'intenso lavoro consorziale ha dato buoni risultati: come si evince dalla Tabella 4, le proiezioni 2007 portano ad ipotizzare, con ragionevole margine di affidabilità, un numero di 4.530 Comuni in convenzione. Quasi 40 milioni di abitanti che si possono avvalere dei servizi di raccolta differenziata del legno: la copertura di queste Convenzioni infatti corrisponde circa al 68% della popolazione italiana. Una progressiva distribuzione che corrisponde, annualmente, al recupero di oltre 1.600.000 tonnellate di rifiuti di legno provenienti da imballaggi (casce, gabbie, cassette per la frutta, *pallet* e bancali, imballaggi industriali) e dai rifiuti legnosi del circuito cittadino (mobili rotti, finestre, infissi, rifiuti ingombranti).

L'incremento del numero di Convenzioni è distribuito in misura uniforme sulle diverse macroaree italiane (Nord, Centro, Sud), con una prevalenza per il convenzionamento delle Regioni meridionali, proprio a riscontro dell'azione di comunicazione improntata da RILEGNO e dal sistema complessivo del recupero.

Proprio in merito alla raccolta differenziata degli imballaggi di legno, a fine 2006, RILEGNO ha attivato nella Provincia di Verona un progetto pilota per la raccolta differenziata dei tappi di sughero la cui valutazione, a diversi mesi dall'apertura dell'iniziativa, è in corso. Anche il sughero, come gli altri rifiuti legnosi infatti, è riciclabile al 100% con indubbi vantaggi per l'ambiente e per il sistema produttivo.

## PREVENZIONE: ECOBILANCIO E ANALISI COSTI - BENEFICI

Il lavoro di RILEGNO contribuisce efficacemente a mettere in atto i dettami del Protocollo di Kyoto come emerge dallo studio di Ecobilancio. In base alle risultanze dello studio, infatti, il riciclo del legno contribuisce ad abbattere l'effetto serra, interviene positivamente nel contenere la riduzione dello strato di ozono, evita l'accumulo dei rifiuti in discarica, l'eutrofizzazione delle acque e l'acidificazione dell'aria. A titolo di esempio quantitativo, basti pensare che in Italia lo spostamento di 1 kg di rifiuto legnoso post-consumo dal circuito dei RSU (rifiuti solidi urbani) per conferirlo a riciclaggio comporta una riduzione delle emissioni di gas-serra pari a -1,03 kg di CO<sub>2</sub>eq.

Ma non è solo lo studio sul ciclo di vita del legno che porta a tali risultati. Anche la valutazione del sistema raccolta e riciclo in sei anni ha ottenuto un saldo più che positivo, pari a 434 milioni di euro di benefici ottenuti, sulla base di circa 7.610.000 tonnellate di rifiuti da imballaggi di legno avviati a riciclo: un quantitativo pari ad un anno intero di importazioni italiane di legname grezzo e di semilavorati di legno, che ha creato quasi 3.000 nuovi posti di lavoro.

La ricerca sul saldo costi-benefici per la raccolta differenziata dei rifiuti di legno in Italia, realizzata da AGICI, ha preso in esame, su parametri monetizzabili, i costi e i benefici della raccolta differenziata e del riciclo del legno in Italia nel periodo 1999-2004, approfondendo gli aspetti economici, gli effetti ambientali e le ricadute sociali.



Dall'analisi costi-benefici, risulta che il valore complessivo dei costi corrisponde a 300 milioni di euro, e deriva da voci quali: raccolta degli imballaggi di legno, lavorazione presso le piattaforme (nelle quali il legno viene stoccato e ridotto volumetricamente), impatto economico e ambientale dei trasporti, mancata produzione di energia.

I benefici invece sono risultati pari a 734 milioni di euro e derivano dal valore della "materia prima seconda" prodotta, dagli imballaggi riutilizzati, dall'impatto economico e ambientale connesso con l'evitato smaltimento in discarica, dalle emissioni evitate da riciclo e riutilizzo, dall'occupazione generata, stimata in 2.854 lavoratori in più nel settore della raccolta e trattamento di rifiuti da imballaggi in legno.

Il saldo positivo ammonta quindi a circa 434 milioni di euro: un dato oltretutto assai prudente, poiché si basa solamente su valori dati monetizzabili e considerati con ragionevole certezza. Dalla ricerca infatti vengono esclusi numerosi dati positivi difficilmente monetizzabili, come gli effetti sulla popolazione delle campagne di sensibilizzazione ed educazione ambientale, la minor dipendenza dall'estero per l'approvvigionamento di materie prime etc.

Se, dunque, studi di settore dimostrano quanto sia importante il riciclo come via preferenziale per gli imballaggi di legno giunti al loro fine-vita, è vero che il Consorzio RILEGNO ha attivato diversi canali per mantenere un occhio attento sull'intera filiera, dalla nascita dell'imballaggio fino alla sua seconda vita come scaglia di legno.

Punto per punto, si possono sintetizzare gli impegni di RILEGNO per il mondo del recupero del legno, e per l'intera filiera degli imballaggi, partendo dalla valutazione del prodotto – imballaggio di legno. In quest'ottica è nata, a fine 2006 (in affiancamento a FEDERLEGNO ARREDO), una ricerca affidata all'Istituto Superiore di Sanità, in materia di "studio sull'idoneità al contatto alimentare di materiali ed oggetti in legno, con test di cessione e/o migrazione". L'indagine, che comprende verifiche a carattere analitico sui materiali costituenti gli imballaggi, è in fase di sviluppo e coinvolge come partner nelle indagini di laboratorio il CRIL (Centro ricerche imballaggi legno e logistica) controllato da RILEGNO.

Non è la sola ricerca nel campo. Uno studio sui "trattamenti con microonde per gli imballaggi di legno da immettere sul mercato", nell'ambito dei trattamenti di disinfestazione del legno nella produzione di imballaggi, è un altro degli impegni portati avanti dal Consorzio, finalizzato al perfezionamento di procedure che impediscano, garantendone l'efficace disinfestazione, la quantità di partite da scartare in fase di post-produzione: anche tale studio viene svolto con l'ausilio operativo del CRIL di Viadana, quale laboratorio di riferimento per le prove di prestazione degli e sugli imballaggi da trasporto in legno.

Tuttavia, per la parte dei rifiuti di legno, e del loro possibile recupero, RILEGNO ha compiuto valutazioni dettagliate: va ricordato lo studio svolto dal CeRST (Centro di Ricerca per lo Sviluppo del Territorio) di Castellanza nell'ambito dell'Università LIUC Carlo Cattaneo, in materia di "impiego dei rifiuti di legno nel riciclo e nel recupero energetico: situazione attuale ed ipotesi di sviluppo nelle regioni meridionali"; tale ricerca è funzionale all'individuazione di iniziative specifiche per il recupero, ambientalmente sostenibile, dei rifiuti di legno nelle Regioni del Meridione.

Va considerato infatti che il recupero del legno nelle Regioni meridionali, il cui incremento è sostenuto dal Consorzio attraverso contributi economici di compensazione dei maggiori oneri di trasporto per il riciclo del materiale negli impianti del Nord Italia, potrebbe trovare percorsi alternativi. L'obiettivo della valutazione effettuata dal Centro di Ricerca per lo sviluppo del territorio è quello di pervenire, anche mediante ulteriori fasi di studio, ricerca e/o incentivazioni, alla definizione di processi produttivi che possano essere implementati in forma delocalizzata nelle aree prossime ai siti di raccolta, potenzialmente su base regionale, pervenendo all'abbattimento dei costi ambientali ed economici connessi con i trasporti.

L'Italia del recupero della materia prima legno, valuta anche le possibilità per la riduzione di materiali impiegati per la produzione di imballaggi, a parità di prestazione.



E' questo infatti il tema della ricerca, tuttora in corso, attivata da RILEGNO in collaborazione con FEDERLEGNO ed ASSOIMBALLAGGI, rispettivamente organo di CONFINDUSTRIA ed associazione di categoria dei produttori di imballaggi in legno ed è stata definita in termini sintetici con l'acronimo "*Securpallet*".

La ricerca è stata affidata al CRIL, controllato da RILEGNO, riprendendo lo studio iniziato nel 2005 con la ricerca di supporti informatici in grado di contenere l'utilizzo migliore della materia prima, contenendone l'impiego con contemporanea salvaguardia delle prestazioni meccaniche.

E' infatti in corso di analisi l'impiego di *software* in grado di studiare il dimensionamento dei pallet in funzione della portata richiesta. Sempre nel medesimo ambito vanno considerati anche gli studi e le ricerche condotte con metodicità dal laboratorio prove del CRIL, al quale vengono e verranno demandate con continuità le prove sulle prestazioni degli imballaggi di legno poste in relazione alle caratteristiche strutturali degli stessi.

Il mondo del recupero del legno pertanto si sviluppa attraverso canali differenti, di studio e di ricerca, di ottimizzazione dei flussi e dei materiali, ma tutti orientati ad una sola soluzione: quella della trasformazione del legno da rifiuto a rinnovata risorsa per il sistema produttivo italiano, che ha "fame" di materia prima, sia essa proveniente dal riciclo sia dal legno vergine.

CARTA

PLASTICA

IMBALLAGGI  
IN ACCIAIO

ALLUMINIO

LEGNO

VEICOLI  
FUORI USO

GOMMA

BATTERIE

APPARECCHIATURE  
ELETTRICHE  
ED ELETTRONICHE

RIFIUTI INERTI

# VEICOLI FUORI USO

L'ITALIA DEL RECUPERO  
8<sup>a</sup> edizione





## INTRODUZIONE

Nell'autunno 2001, a seguito delle richieste avanzate da alcune imprese del comparto di dar vita a un progetto integrato di recupero per l'individuazione e lo sviluppo di sinergie tra le filiere del riciclo rappresentate da FISE UNIRE, è nato il Gruppo Autodemolitori che, nel 2007, ha costituito ASSODEM – l'Associazione dei Demolitori di Autoveicoli.

L'Associazione è formata da poco meno di un centinaio di aziende che gestiscono centri di raccolta come definiti dal D.Lgs. n. 209/2003 e dal D.Lgs. n. 152/2006 e che svolgono attività di demolizione riciclo e recupero dei veicoli a fine vita. Si tratta per lo più di impianti con macchinari all'avanguardia sotto il profilo della qualità ambientale, la maggior parte dei quali hanno sottoscritto contratti con le Case costruttrici.

L'Associazione, in attuazione della normativa nazionale e comunitaria, ha sottoscritto con ANFIA, UNRAE, FEDERAI CPA e ASSOFERMET l'Accordo interassociativo del 12 maggio 2005, per la costituzione di un *network* per la raccolta dei veicoli fuori uso che garantisca il ritiro a costo zero per il cittadino come previsto dal D.Lgs. n. 209/2003.

A poco più di due anni dalla sottoscrizione dell'Accordo interassociativo le aziende che sono entrate a far parte del *network* sono 368. Si tratta di aziende selezionate dalle Case costruttrici che rispettano determinati standard di qualità necessari per un corretto trattamento dei veicoli fuori uso, nonché per il raggiungimento degli obiettivi di recupero previsti dalla normativa. Nel presente Rapporto ne pubblichiamo l'elenco, in continuo aggiornamento.

ASSODEM ha inoltre in corso la preparazione di un protocollo operativo d'intesa con AIRA l'Associazione dei frantumatori di rottami, anch'essa aderente a FISE UNIRE, per l'individuazione di procedure di trattamento e controllo della demolizione degli autoveicoli che conducano al raggiungimento degli obiettivi stabiliti in sede comunitaria, alla diminuzione della quantità di *fluff* destinato alla discarica e al miglioramento del ciclo produttivo con riduzione degli agenti pericolosi.

ASSODEM ha come obiettivi strategici lo sviluppo associativo, il miglioramento qualitativo della base associativa, l'implementazione della qualità ambientale delle aziende associate ed il consolidamento degli attuali rapporti con i costruttori e i frantumatori, per diventarne il principale interlocutore, più accreditato e rappresentativo delle aziende del settore che con le Case hanno sottoscritto i contratti.

ASSODEM, insieme alle altre Associazioni coinvolte nella filiera del fine vita auto, partecipa infatti a numerosi tavoli istituzionali; in particolare è in fase di elaborazione una bozza di Accordo di Programma che verrà sottoscritto oltre che da tutti i soggetti coinvolti nella filiera anche dal Ministero dell'Ambiente, dal Ministero dello sviluppo economico e dall'APAT, per definire le linee guida delle procedure di verifica da condurre per una reale comprensione del flusso di materiali da ELV e per la definizione delle modalità di calcolo degli obiettivi di recupero.

Attualmente, infatti, in relazione ai possibili sbocchi dei materiali si è raggiunta una percentuale di recupero di poco inferiore all'80% che, in assenza della possibilità di recuperare attraverso la termovalorizzazione il 5% in peso in entrata come previsto dalla normativa comunitaria, costituisce un risultato, non in linea col dettato europeo. Tale risultato è il frutto di una situazione che soffre per la mancanza dei mercati di sbocco dei materiali selezionati. È pertanto necessario creare condizioni



favorevoli allo sviluppo dei mercati anche con un'azione pubblica di sostegno della domanda di materiali riciclati.

In tal senso ASSODEM, con i settori di recupero della plastica (ASSORIMAP), vetro (GMR) e gomma (ARGO) presenti all'interno di UNIRE, sta approfondendo le possibili sinergie per sviluppare le capacità di assorbimento e le relative condizioni operative ed economiche.

Anche per quanto concerne esigenze più pratiche dei suoi associati, recentemente ASSODEM ha siglato con ANCMA – l'Associazione dei Costruttori di Ciclomotori, un Accordo per la concessione degli incentivi per la demolizione dei ciclomotori vetusti, nel rispetto delle normative ambientali, in base al quale si riconosce un contributo ai demolitori che ritirano gratuitamente i citati mezzi dai cittadini.

***Michele Cutolo***  
Presidente ASSODEM



### STIMA DELLE QUANTITÀ DI MATERIALI DA AUTODEMOLIZIONE AVVIATI AL REIMPIEGO, RICICLO E RECUPERO

In base alle prove effettuate in Gran Bretagna, in Germania ed altri Paesi europei, l'obiettivo dell'85%, relativo al riciclo, reimpiego e recupero degli autoveicoli, fissato dalla Direttiva 2000/53/CE per il 2006, risulta sostanzialmente raggiunto. Questo risultato è stato misurato non su dati effettivi, cioè sommando i risultati ottenuti dagli impianti di trattamento, ma in via statistica (ovvero su stima a campione), come del resto le Decisioni dell'Unione Europea consentono.

Da uno studio commissionato dal Parlamento Europeo si evince invece che l'obiettivo risulta raggiunto solo da Svezia e Paesi Bassi, e che la stessa ACEA (*European Automobile Manufacturers Association*) ritiene che in vari Paesi si è lontani dal raggiungimento dell'obiettivo.

Per quanto riguarda il nostro Paese, nella scorsa edizione dell'Italia del Recupero erano state presentate alcune tabelle che raffiguravano la situazione italiana che, data la loro importanza, riproponiamo.

Nella Tabella 1, al fine di individuare le effettive quantità dei vari materiali recuperabili contenuti nei veicoli ed il tempo di lavorazione, era stata effettuata una campionatura su 500 veicoli di vari modelli e marche.

Nelle Tabelle 2 e 3 si ipotizzava, basandosi su calcoli induttivi, che la performance del 2006 a livello nazionale sarebbe stata del 79,4%, una percentuale ben al di sotto dell'85% stabilito, ma molto vicina all'80%, che corrisponde all'obiettivo al netto del recupero energetico, valutato attorno al 5%.



**TABELLA 1: Trattamento di n. 500 veicoli a campione**

| PESO                         | Kg 442.441 | VEICOLI TRATTATI n. 500               |                |     |               |            |       |
|------------------------------|------------|---------------------------------------|----------------|-----|---------------|------------|-------|
|                              |            | ESEMPLARI DI DIVERSI MODELLI E MARCHE |                |     |               |            |       |
| PESO MEDIO                   | Kg 885     |                                       |                |     |               |            |       |
| COMPONENTI                   | % 900      | Kg/ u                                 | Kg             | V   | Min           | Min/ u     | % 500 |
| OLI ESAUSTI (MOT./CAMBIO)    | 0,5        | 4,1                                   | 2.068          | 500 | 2.680         | 5,3        | 100   |
| OLIO FRENI                   | 0,01       | 0,13                                  | 64             | 475 | 1.750         | 3,6        | 95    |
| ANTIGELO/LIQ. REFRIGER.      | 0,4        | 3,1                                   | 1.537          | 470 | 2.080         | 4,4        | 94    |
| ACCUMULATORI AL PIOMBO       | 1,1        | 9,9                                   | 4.945          | 475 | 1.865         | 3,9        | 95    |
| OLI IDRAULICI                | 0,01       | 0,04                                  | 21             | 45  | 120           | 2,6        | 9     |
| CFC (ARIA CONDIZIONATA)      |            |                                       | 3              | 10  | 140           | 14         | 2     |
| AIR BAG                      |            |                                       |                | 10  | 50            | 5          | 2     |
| BOMBOLA GAS                  | 0,04       | 0,4                                   | 192            | 20  | 265           | 13,2       | 4     |
| CARBURANTE                   | 0,4        | 3,2                                   | 1.587          | 355 | 1.845         | 5,2        | 71    |
| CATALIZZATORI                | 0,03       | 0,3                                   | 150            | 25  | 145           | 5,8        | 5     |
| PNEUMATICI                   | 3,6        | 32                                    | 16.000         | 496 | 10.960        | 22         | 99    |
| VETRO                        | 2,44       | 22                                    | 11.000         | 500 | 9.845         | 19,7       | 100   |
| IMBOTTITURE SEDILI           | 0,26       | 2,2                                   | 1.112          | 190 | 3.950         | 20,7       | 38    |
| PARAURTI IN P.P.             | 0,7        | 6,1                                   | 3.035          | 385 | 4.000         | 10,4       | 77    |
| PLANCIA + RIVESTIM. VARI     | 2,2        | 19,2                                  | 9.600          | 225 | 3.475         | 15,4       | 45    |
| SERBATOIO CARBURANTE         | 0,35       | 3,1                                   | 1.532          | 300 | 2.030         | 6,7        | 60    |
| VASCHEFFE (VETRI+RAFFR.)     | 0,2        | 1,2                                   | 599            | 485 | 1.000         | 2          | 97    |
| PORTAFILTRO ARIA             | 0,07       | 0,6                                   | 316            | 310 | 890           | 2,8        | 62    |
| PASSARUOTE (PP)              | 0,02       | 0,2                                   | 90             | 110 | 335           | 3,04       | 22    |
| COPPE RUOTA (PA)             | 0,07       | 0,6                                   | 280            | 255 | 305           | 1,2        | 51    |
| MOTORE/CAMBIO                | 15         | 133                                   | 66.420         | 500 | 11.480        | 22,9       | 100   |
| ALTRE PARTI                  | 24         | 208                                   | 104.000        | 500 | 10.220        | 20,4       | 100   |
| CARCASSA privata delle parti | 48,60      | 436                                   | 217.890        | 500 | 7.665         | 15,3       | 100   |
| <b>TOTALI</b>                | <b>100</b> | <b>885</b>                            | <b>442.441</b> |     | <b>77.095</b> | <b>225</b> |       |

**Legenda valori:**

% 900 = percentuale calcolata su peso medio kg 900

Kg/u = peso medio unitario calcolato su 500 veicoli trattati complessivamente

Kg = peso totale dei materiali selezionati

V = numero veicoli contenenti lo specifico componente

Min = valore complessivo del tempo impiegato per la selezione

Min/u = valore unitario del tempo impiegato su singolo veicolo per lo specifico componente

% 500 = percentuale di veicoli trattati per il singolo componente

Fonte: FISE UNIRE – Gruppo Demolitori (veicoli fuori uso) – 2006



**TABELLA 2: Calcolo su un monte veicoli pari al numero di veicoli radiati nell'anno 2005 (1.343.994)**

| DEMOLIZIONE VEICOLI:<br>PESO MEDIO PER VEICOLO 900 kg PESO TOTALE 1,2 milioni di ton |   |            |   |           |
|--|---|------------|---|-----------|
| COMPONENTI   | Materiali recuperabili<br>al 2014 - ton | Parziali   | Materiali attualmente<br>recuperati - ton | Parziali  |
| OLI ESAUSTI (MOT./CAMBIO)*   | 5.500                                   |            | 5.500                                     |           |
| OLIO FRENI*  | 150                                     |            | 150                                       |           |
| ANTIGELO/LIQ. REFRIGER.*   | 4.000                                   |            | 4.000                                     |           |
| ACCUMULATORI AL PIOMBO**   | 13.000                                  |            | 13.000                                    |           |
| OLI IDRAULICI*   | 40                                      |            | 40  |           |
| CFC (ARIA CONDIZIONATA)*   | 10                                      |            | 10  |           |
| AIR BAG*   | 100                                     |            | 100                                       |           |
| BOMBOLA GAS**  | 500                                     |            | 500                                       |           |
| CARBURANTE*  | 4.200                                   | 14.000*    | 4.200                                     | 14.000*   |
| CATALIZZATORI**  | 500                                     |            | 500                                       |           |
| PNEUMATICI***  | 40.000                                  |            | 2.000                                     |           |
| VETRO***   | 27.000                                  |            | 5.500                                     |           |
| IMBOTTITURE SEDILI***  | 2.700                                   |            | 0   |           |
| PARAURTI IN P.P.***  | 7.200                                   |            | 1500                                      |           |
| PLANCIA + RIVESTIM. VARI***  | 22.500                                  |            | 0   |           |
| SERBATOIO CARBURANTE***  | 3.600                                   |            | 0   |           |
| VASCHEFFE (VETRI+RAFFR.)***  | 1.400                                   |            | 0   |           |
| PORTAFILTRO ARIA***  | 700                                     |            | 0   |           |
| PASSARUOTE (PP)***   | 200                                     |            | 0   |           |
| COPPE RUOTA (PA)***  | 700                                     | 106.000*** | 0   | 9.000***  |
| MOTORE/CAMBIO**  | 160.000                                 | 174.000**  | 160.000                                   | 174.000** |
| CARCASSA (al lordo del fluff)  | 786.000                                 |            | 883.000                                   |           |
| <b>TOTALE</b>  | <b>1.080.000</b>                        |            | <b>1.080.000</b>                          |           |
| ALTRE PARTI (ricambi)  | 120.000                                 |            | 120.000                                   |           |
| <b>TOTALE</b>  | <b>1.200.000</b>                        |            | <b>1.200.000</b>                          |           |

\*materiali provenienti dalla bonifica dei veicoli

\*\*materiali metallici recuperati durante la selezione, prima della frantumazione della carcassa

\*\*\*materiali non metallici riciclabili

Fonte: FISE UNIRE - Gruppo Demolitori (veicoli fuori uso) 2006



Nella colonna “materiali attualmente recuperati” della Tabella 2 vengono indicate le quantità di materiali che sono attualmente recuperati. Al di fuori dei materiali metallici, la quantità è ancora esigua poiché è difficile trovare per questi materiali una collocazione, o almeno una collocazione economicamente sostenibile (i pneumatici, per esempio, possono essere avviati a recupero energetico soltanto in piccola parte, e in parte piccolissima a riciclaggio, pur sostenendo costi molto elevati fino a 150 Euro/tonnellata).

Il raggiungimento degli obiettivi di legge per l’anno 2006 sarebbe perfino a portata di mano se si potesse procedere alla combustione dei materiali ad alto contenuto energetico.

Attualmente la quantità di materiali reimpiegati o riciclati risulta di poco inferiore all’80%, come riportato nella Tabella 3.

**TABELLA 3: Risultati raggiunti ed obiettivi sul recupero/reimpiego materiali provenienti dai veicoli fuori uso**

| COMPOSIZIONE AUTOVEICOLO      |                           |                                   |
|-------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| Peso totale autoveicoli (ton) | % sul peso                | Quantitativi corrispondenti (ton) |
| 1.200.000                     | 75% materiali ferrosi*    | 900.000                           |
| 1.200.000                     | 25% materiali non ferrosi | 300.000                           |

\* Su indicazione convenzionale di ACEA (European Automobile Manufacturers Association)

| CALCOLO DEL FLUFF  |                 |                 |
|--|-----------------|-----------------|
|  | anno 2014 (ton) | anno 2006 (ton) |
| <b>fluff potenziale = circa il 25% sul peso totale autoveicoli</b> | 300.000         | 300.000         |
| materiali avviati a riciclo  | -106.000        | -9.000          |
| ricambi venduti (circa 25% sul totale ricambi)                     | -30.000         | -30.000         |
| materiali prov. da bonifica  | -14.000         | -14.000         |
| <b>fluff finale al termine del trattamento</b>                     | <b>150.000</b>  | <b>247.000</b>  |

| CONCLUSIONI  |                  |              |                  |              |
|--|------------------|--------------|------------------|--------------|
|  | anno 2014 (ton)  |              | anno 2006 (ton)  |              |
| carcassa al lordo del fluff  | 786.000          |              | 883.000          |              |
| car fluff rispetto al peso della carcassa                                      | 150.000          | <b>19%</b>   | 247.000          | <b>28%</b>   |
| materiali recuperabili dalla carcassa  | 636.000          |              | 636.000          |              |
| <b>vettura iniziale (peso totale)</b>  | <b>1.200.000</b> | <b>100%</b>  | <b>1.200.000</b> | <b>100%</b>  |
| car fluff rispetto al peso della vettura iniziale                              | 150.000          | <b>12,5%</b> | 247.000          | <b>20,6%</b> |
| recupero/reimpiego   | 1.050.000        | 87,5%        | 953.000          | 79,4%        |
| <b>Target recupero/reimpiego</b>   | <b>1.140.000</b> | <b>95%</b>   | <b>1.020.000</b> | <b>85%</b>   |
| Differenza rispetto al target  | 90.000           | <b>7,5%</b>  | 67.000           | <b>5,6%</b>  |
| Di cui, tramite recupero energetico (dalla combustione di una parte del fluff) | 90.000           | <b>7,5%</b>  | 60.000           | <b>5%</b>    |
| gap  |                  | <b>0%</b>    | <b>7.000</b>     | <b>0,6%</b>  |

Fonte: FISE UNIRE - Gruppo Demolitori (veicoli fuori uso) 2006



In Italia vige un sistema diverso da quello degli altri Paesi europei, basato sulla denuncia delle attività di gestione dei rifiuti svolte da ogni stabilimento, dove la somma complessiva dei dati contenuti nelle denunce dovrebbe fornire numeri effettivi sull'attività svolta e sul raggiungimento degli obiettivi.

ASSODEM, in collaborazione con ECOEURO, la società di servizi per le imprese di autodemolizione, ha svolto una ricerca direttamente sulle denunce rifiuti di aziende associate, analizzandone 28.

L'assemblaggio dei dati non è stato semplice, in quanto l'uso dei codici del Catalogo CER da parte degli operatori risulta talvolta improprio, così come il calcolo dei pesi in ingresso dei veicoli. Infine, il calcolo del *fluff*, ovvero la parte volatile proveniente dalla frantumazione dei veicoli, è stato effettuato in maniera diversa da impianto ad impianto perché fortemente influenzata dal tipo di gestione aziendale e dal trattamento dei veicoli.

E' stata quindi necessaria una preliminare omogenizzazione dei dati. I risultati presentati in Tabella 4 costituiscono un'elaborazione dell'attività svolta su 75.576 tonnellate di veicoli effettivamente trattati (circa 90.000 veicoli).



**TABELLA 4: Valutazione dati MUD 2006 aziende autodemolizione**

| Trattati          |  | ton             | %               |
|-------------------|--|-----------------|-----------------|
| <b>160104</b>     | Veicoli fuori uso  | <b>75.576</b>   | <b>100</b>      |
| <b>Bonifica</b>   |  | <b>1.413,2</b>  | <b>1,87</b>     |
| di cui fluidi     |  | 597,05          | 0,79            |
| <b>130208</b>     | Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione                        | 581,94          | 0,77            |
| <b>160113</b>     | Liquidi per freni  | 7,56            | 0,01            |
| <b>160114</b>     | Liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose                          | 7,56            | 0,01            |
| di cui non fluidi |  | 816,22          | 1,08            |
| <b>160601</b>     | Batterie al piombo   | 816,22          | 1,06            |
| <b>160199</b>     | Rifiuti non specificati altrimenti                                       | 7,56            | 0,01            |
| <b>160107</b>     | Filtri dell'olio   | 6,56            | 0,01            |
| <b>Riciclo</b>    |  | <b>2.101</b>    | <b>2,78</b>     |
| <b>160103</b>     | Pneumatici fuori uso   | 75.576          | 0,44            |
| 160119            | Plastica   | 158,71          | 0,21            |
| 160120            | Vetro  | 219,17          | 0,29            |
| 160118            | Metalli non ferrosi  | 1.390,6         | 1,84            |
| <b>Riciclo</b>    |  | <b>2.101</b>    | <b>2,78</b>     |
| <b>160103</b>     | Pneumatici fuori uso   | 75.576          | 0,44            |
| <b>160119</b>     | Plastica   | 158,71          | 0,21            |
| <b>160120</b>     | Vetro  | 219,17          | 0,29            |
| <b>160118</b>     | Metalli non ferrosi  | 1.390,6         | 1,84            |
| <b>Recupero</b>   |  | <b>62.131</b>   | <b>82,21</b>    |
| <b>160106</b>     | Veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose | 50.817,3        | 67,24 fluff 31% |
| <b>160122</b>     | Componenti non specificati altrimenti                                    | 5.668,2         | 7,5             |
| <b>160801</b>     | Catalizzatori  | 90,69           | 0,12            |
| <b>160117</b>     | Metalli ferrosi  | 5.554,84        | 7,35            |
| <b>Reimpiego</b>  |  | <b>9.930,7</b>  | <b>13,14</b>    |
|                   | Componenti metalliche  | 7.444,24        | 9,85            |
|                   | Componenti non metalliche  | 2.486,45        | 3,29            |
| <b>Totale</b>     |  | <b>75.575,9</b> | <b>100</b>      |

## VEICOLI FUORI USO



|                               |               |                  |              |
|-------------------------------|---------------|------------------|--------------|
| <b>Parti metalliche</b>       |               | 56.024,49        | <b>74,13</b> |
| da reimpiego                  |               | 7.444,24         | 9,85         |
| da recupero e riciclo         |               | 47771,59         | 63,21        |
| da bonifica                   |               | 808,66           | 1,07         |
| <b>Parti non metalliche</b>   |               | 3.854,38         | <b>5,1</b>   |
| da bonifica                   |               | 597,05           | 0,79         |
| da reimpiego                  |               | 2.463,78         | 3,26         |
| da riciclo                    |               | 793,55           | 1,05         |
| <b>Da termovalorizzazione</b> |               | 0                | <b>0</b>     |
| <b>Totale</b>                 |               | 59.878,87        | <b>79,23</b> |
| <b>Smaltimento</b>            |               | <b>15.697,14</b> | <b>20,77</b> |
|                               | Altri rifiuti | 75,56            | 0,1          |
|                               | Car fluff     | 15.621,76        | 20,67        |
| <b>Totale</b>                 |               | 75.576,01        | <b>100</b>   |

Fonte: ASSODEM – ECOEURO

Dall'analisi dei dati si evince innanzi tutto che la quota di riciclo non risulta adeguata. Inoltre, si osserva che:

- la bonifica costituisce l'1,87%, in linea con le prove effettuate in Europa;
- le componenti reimpiegate, calcolate per differenza, costituiscono il 13,14%, di cui un quarto si stima rappresentato dai materiali non metallici (3,29%);
- i materiali non metallici avviati al riciclo, compresi quelli provenienti dalla bonifica, rappresentano circa l'1,73%, a cui bisogna aggiungere 1,84% di metalli ferrosi avviati a riciclo senza alcun trattamento, per un totale di 3,57%. Il totale dei materiali avviati al recupero costituisce l'82,21%. Per "avviato a recupero" occorre intendere "destinato ad un successivo trattamento": è il caso delle carcasse come definite dal codice CER 160106 "veicoli fuori uso non contenenti liquidi né altre sostanze pericolose", in gergo carcasse, o pacchi carrozzerie, se pressati.

A questo riguardo, va segnalato che alcuni organi di controllo ritengono tale codice applicabile quando i veicoli sono stati privati di pneumatici, plastiche e vetri. A nostro parere questa deve essere la condizione dei "pacchi carrozzerie" consegnati alla trasformazione presso impianti che operano in regime di autorizzazione semplificata; in tal caso il cosiddetto "pacco" va trattato fino a privarlo di gran parte delle componenti non metalliche. Diverso è il caso dei pacchi destinati ad un impianto che opera in regime di autorizzazione ordinaria che, nel processo di trattamento, effettua una separazione che può concorrere al raggiungimento dell'obiettivo comunitario. Valutazioni altrettanto precise vanno effettuate leggendo il punto 7 dell'allegato I al D.Lgs. n. 209/2003, allorché vengono elencate le operazioni per la promozione del riciclaggio. Taluni ritengono che quanto enunciato da questo punto debba significare la obbligatoria rimozione dei pneumatici e delle grandi parti in plastica. A nostro parere questa norma va invece letta in relazione all'articolo 7 del D.Lgs. n. 209/2003: ciò significa che gli interventi vanno effettuati nella misura necessaria al raggiungimento dell'obiettivo e che la rimozione delle componenti citate può essere effettuata in varie fasi del trattamento e non esclusivamente in quello preliminare. Il dettato del punto 7 dell'allegato I del D.Lgs. n. 209/2003 del resto è piuttosto netto e comprende anche materiali il cui riciclo è



assolutamente non praticabile, come per esempio i cruscotti.

La rimozione di componenti non metalliche dai veicoli senza che per queste si siano creati mercati di sbocco, come è facile intuire, è inutile e rappresenta uno spreco di risorse se questi materiali dovessero finire in discarica. Per questo ASSODEM continua a chiedere misure atte ad incentivare l'utilizzazione di questi materiali in nuovi processi produttivi, anche se previo trattamento. Incentivi che potrebbero assumere carattere fiscale, normativo o di mercato, come l'applicazione del DM n. 203/03 sull'uso dei beni provenienti da materiali riciclati da parte della pubblica amministrazione.

La somma dei materiali prodotti con il codice 160106 risulta pari a 50.817 tonnellate, corrispondenti al 67,24% del peso; naturalmente, ai fini del calcolo dell'obiettivo questa cifra deve essere depurata del *fluff* contenuto nelle carcasse, che abbiamo calcolato per via induttiva pari al 31% (15.753 tonnellate), come specificato oltre.

Negli impianti di autodemolizione l'attività di trattamento dei veicoli presenta due variabili, di cui non conosciamo l'ammontare a partire dai dati contenuti nel MUD, che vanno attentamente valutate per calcolare la performance rispetto all'obiettivo. Esse sono rappresentate dalle componenti avviate a riuso o a reimpiego - come si esprime la Direttiva europea - e il *fluff* che, essendo prodotto nel ciclo di frantumazione, non è presente negli impianti di demolizione dei veicoli fuori uso.

Un'attenzione particolare è stata dedicata al calcolo delle quantità di materiali avviate a reimpiego, cioè destinati allo stesso uso per il quale sono stati prodotti: si tratta dei ricambi usati rientrati nel ciclo economico. La loro quantità è stata calcolata come indicato al punto 4 delle note della Decisione europea n. 293/2005 del 1° aprile 2005 (peso del veicolo meno peso del veicolo bonificato/carcassa meno peso dei rifiuti prodotti dalla bonifica e demolizione). Tale quantità è stata calcolata come pari al 13,14%, di cui il 25% si stima sia composto da materiali non metallici.

Il calcolo del *fluff* si basa invece sulla stima, effettuata dai costruttori, che le componenti metalliche nei veicoli rappresentino oltre il 75% del peso. Sottraendo da questa quota tutti i materiali non metallici avviate a riciclo o a reimpiego, otteniamo la quantità di *fluff*, cioè quella parte di materiale non metallico che rimane nella carcassa. Per conoscere infine la quantità di metallo e quella di *fluff* nelle carcasse, è stata applicata la percentuale così ottenuta alla quantità di materiale consegnato con il codice 160106.

Questa operazione ha fornito un contenuto medio di *fluff* nelle carcasse di poco inferiore al 31%. Sottraendo alla quantità di rifiuti qualificati con il codice 160106 la quantità di *fluff*, si ottiene la quantità di materiale metallico proveniente dalla frantumazione.

Nella Tabella 4 si è quindi provveduto a calcolare non solo la performance collettiva dei 28 impianti presi in esame, ma anche la resa - cioè la quantità di materiali metallici e la quantità di materiali non metallici avviate a recupero, reimpiego e riciclo.

I materiali metallici ammontano al 74,13% in linea con quanto atteso, e con quanto certificato con le prove inglesi e tedesche; i materiali non metallici al 5,1%. La somma è pari al 79,23% del peso iniziale della massa dei veicoli considerati, cioè dei veicoli trattati, di poco inferiore rispetto al dato presentato in via induttiva l'anno scorso.

Come abbiamo anticipato, la performance non può essere considerata soddisfacente, in quanto è necessario incrementare il recupero dei materiali non metallici soprattutto per quanto riguarda pneumatici, plastiche e vetri; si ritiene che una migliore attenzione durante il trattamento a questi materiali può produrre altri 2-3 punti percentuali.



Naturalmente il problema è quella della collocazione dei citati materiali: infatti, finora essi non sono stati rimossi dalle carcasse non solo e non tanto per il costo che queste operazioni, assieme al loro stoccaggio e trasporto, comporta, ma soprattutto per un problema di collocazione sul mercato.

La ricettività di questi materiali sul territorio nazionale si presenta, infatti, a macchia di leopardo. I pneumatici trovano sbocchi di mercato in Piemonte e nel Lazio, ma non in Toscana, Umbria e Marche. La plastica si colloca facilmente in Calabria e Toscana, ma per nulla nel Lazio, Umbria e Marche. Il vetro è facilmente collocabile in Emilia e nel Lazio, ma non al Sud della penisola.

È necessario quindi cercare di risolvere le problematiche relative ai costi della logistica di questi materiali, di scarso o nullo valore.

Dopo anni di sollecitazioni, le Istituzioni sembrano essere finalmente disponibili ad affrontare le criticità della filiera: ciò dovrebbe avvenire attraverso un Accordo di programma che gli operatori della filiera, firmatari dell'Accordo interassociativo del 12 maggio 2005 tra produttori, importatori di autoveicoli, distributori e autodemolitori, hanno già presentato ai Ministeri competenti. Gli sviluppi di questa iniziativa dovrebbero condurci in tempi brevi ad un miglioramento della performance rispetto all'obiettivo.



## ELENCO DEI CENTRI DI DEMOLIZIONE CHE HANNO SOTTOSCRITTO CONTRATTI CON LE CASE AUTOMOBILISTICHE

## NORD

| Azienda  | Regione               | Indirizzo                        | Località                      | Cap   | Città         | Prov. |
|--|-----------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------|---------------|-------|
| 2Emme  | EMILIA ROMAGNA        | Via Larga, 45/8                  | Bologna                       | 40138 | Bologna       | BO    |
| Artoni Autodemolizioni s.r.l.                            | EMILIA ROMAGNA        | Via Chiozzola, 11                | Coenzo                        | 43058 | Parma         | PR    |
| Autodemolizioni "La Badia" s.n.c. di Minghini            | EMILIA ROMAGNA        | Via Saragat, 9                   | Pilastro di Langhirano        | 43013 | Parma         | PR    |
| "Autodemolizioni Pambianchi snc di Pambianchi Pierluigi" | EMILIA ROMAGNA        | Via Ragona, 25/a                 | Portoverrara di Portomaggiore | 44015 | Ferrara       | FE    |
| Autodemolizioni Stefano Mengoli srl                      | EMILIA ROMAGNA        | Via Ghiaradino, 20               | Granarolo Emilia              | 40057 | Bologna       | BO    |
| Benassi Leonardo & C.                                    | EMILIA ROMAGNA        | Via Emilia Ovest, 339/a          | Fraore                        | 43100 | Parma         | PR    |
| Brescello Demolizioni                                    | EMILIA ROMAGNA        | Via Finghè, 9                    | Brescello                     | 42041 | Reggio Emilia | RE    |
| Casadei S.r.l.   | EMILIA ROMAGNA        | Via S. Martino in Riparotta, 2/a | Viserba di Rimini             | 47900 | Rimini        | RN    |
| Crash Autodemolizioni                                    | EMILIA ROMAGNA        | Via Don E. Servadei, 1/2d        | Forlì Cesena                  | 47100 | Forlì Cesena  | FC    |
| Delta-R.E.M. s.r.l.                                      | EMILIA ROMAGNA        | Via Mentovati, 19                | Piacenza                      | 29100 | Piacenza      | PC    |
| Dem. Auto di Emiliani Adriano e C. s.n.c.                | EMILIA ROMAGNA        | Via Celle, 3                     | Faenza                        | 48018 | Ravenna       | RA    |
| Destro Franco Autodemolizioni                            | EMILIA ROMAGNA        | Via del Lavoro, 10               | Minerbio                      | 40061 | Bologna       | BO    |
| F.lli Saccheggiani                                       | EMILIA ROMAGNA        | Via Cerezola, 3                  | Canossa                       | 42026 | Reggio Emilia | RE    |
| F.lli Varini di Varini Antonio e C.                      | EMILIA ROMAGNA        | Via P. Borsellino, 17            | Arceto di Scandiano           | 42010 | Reggio Emilia | RE    |
| Gibertoni Corrado  | EMILIA ROMAGNA        | Via Bozzola, 3                   | S. Prospero sulla Secchia     | 41030 | Modena        | MO    |
| Giorgi Angelo snc  | EMILIA ROMAGNA        | Via S. Martino in Riparotta, 2/b | Viserba di Rimini             | 47900 | Rimini        | RN    |
| Grilli Romano  | EMILIA ROMAGNA        | Via Reale, 62                    | Alfonsine                     | 48011 | Ravenna       | RA    |
| Longagnani Autodemolizioni                               | EMILIA ROMAGNA        | Via Giardini, 1310/2             | Modena                        | 41100 | Modena        | MO    |
| M.T.M. di Marangoni G. & C.                              | EMILIA ROMAGNA        | Via Modena Cassana, 368          | Vigarano Pieve                | 44044 | Ferrara       | RE    |
| Marmo Autocarrozzeria snc                                | EMILIA ROMAGNA        | Via Morandi, 14                  | S. Pietro in Casale           | 40018 | Bologna       | BO    |
| Mengozi  | EMILIA ROMAGNA        | Via Villa San Martino, 93        | Lugo                          | 48022 | Ravenna       | RA    |
| Mingozzi Rag. U.   | EMILIA ROMAGNA        | Via F. Zanardi, 313              | Bologna                       | 40131 | Bologna       | BO    |
| Morselli Marco   | EMILIA ROMAGNA        | Via Modena, 28/a                 | Cento                         | 44042 | Ferrara       | FE    |
| Perelli Autodemolizione                                  | EMILIA ROMAGNA        | Via Provinciale, 9/c             | Coccanile di Copparo          | 44034 | Ferrara       | FE    |
| Piella di Naldi Pietro & C.                              | EMILIA ROMAGNA        | Via Val di Setta, 173            | Monzuno - Riveggio            | 40036 | Bologna       | BO    |
| Proni Olfero & Davide                                    | EMILIA ROMAGNA        | Via Emilia Levante, 41/a         | Imola                         | 40026 | Bologna       | BO    |
| R.C.B. di Ancarani Giulio                                | EMILIA ROMAGNA        | Via Monte Pasubio, 5             | Forlì Cesena                  | 47100 | Forlì Cesena  | FC    |
| Righetti Danilo snc                                      | EMILIA ROMAGNA        | Via Giardini, 1310               | Modena                        | 41100 | Modena        | MO    |
| SI.AL Demolizioni di Ballerini G. & C.                   | EMILIA ROMAGNA        | Via del Pontiere                 | Piacenza                      | 29100 | Piacenza      | PC    |
| Soncini S.r.l.   | EMILIA ROMAGNA        | Via Enrico Fermi, 49/a           | Campegine                     | 42040 | Reggio Emilia | RE    |
| Spaggiari Gabriele                                       | EMILIA ROMAGNA        | Via Emilia Romagna, 15           | Reggio Emilia                 | 42100 | Reggio Emilia | RE    |
| Zoffoli Renzo  | EMILIA ROMAGNA        | Via del Lavoro, 54/56            | Gambettola                    | 47035 | Cesena        | FC    |
| Adriano Autodemolizioni                                  | FRIULI VENEZIA GIULIA | Strada Nuova per Opicina, 11     | Trieste                       | 34100 | Trieste       | TS    |
| Anzil  | FRIULI VENEZIA GIULIA | Via Udine, 56                    | Gradisca d'Isonzo             | 34072 | Gorizia       | GO    |
| Autodemolizioni di Battel Silvano e Figlio S.r.l.        | FRIULI VENEZIA GIULIA | Via Adriatica, 57                | Basaldella                    | 33030 | Udine         | UD    |
| Battel Commerciale                                       | FRIULI VENEZIA GIULIA | Via Fonderia, 1                  | Campoformido                  | 33030 | Udine         | UD    |
| Cocozza Vincenzo   | FRIULI VENEZIA GIULIA | Via Pra, 5                       | Pordenone                     | 33170 | Pordenone     | PN    |
| F.lli Artuso Group                                       | FRIULI VENEZIA GIULIA | Via Martiri della Libertà, 373   | Mestre                        | 30174 | Venezia       | VE    |
| F.lli Guerra   | FRIULI VENEZIA GIULIA | S.S. 56 - km 21+500              | Cormons                       | 34071 | Gorizia       | GO    |
| F.lli Primozic   | FRIULI VENEZIA GIULIA | Via Case Sparse - fraz. Peci     | Savogna d'Isonzo              | 34070 | Gorizia       | GO    |
| Internazionale di Sut Claudio                            | FRIULI VENEZIA GIULIA | Via Ippolito Nievo, 84           | Sesto al Reghena              | 33079 | Pordenone     | PN    |
| Modulor di Giustizieri Fabrizio                          | FRIULI VENEZIA GIULIA | Via Gorizia, 142                 | Farra d'Isonzo                | 34070 | Gorizia       | GO    |
| Mozzon Autodemolizione                                   | FRIULI VENEZIA GIULIA | Via Pontebbana, 10               | Zoppola                       | 33080 | Pordenone     | PN    |
| Officina 3M  | FRIULI VENEZIA GIULIA | Via Aquileia, 171                | Concordia Sagittaria          | 30023 | Portogruaro   | VE    |
| Pin Adriana  | FRIULI VENEZIA GIULIA | Via Aquileia, 157                | Concordia Sagittaria          | 30023 | Venezia       | VE    |
| R.M.F. di Greggio Luigino                                | FRIULI VENEZIA GIULIA | Via strada per Vienna, 73        | Trieste                       | 34100 | Trieste       | TS    |
| Vivian Gianni Autodemolizioni                            | FRIULI VENEZIA GIULIA | Via Taglio Sinistro, 159/a       | Mirano                        | 30035 | Venezia       | VE    |
| Volpato s.r.l.   | FRIULI VENEZIA GIULIA | Via della Tecnica, 9             | Marghera                      | 30175 | Venezia       | VE    |
| Anselmo srl  | LIGURIA               | Via Quiliano, 46                 | Savona                        | 17100 | Savona        | SV    |
| Bornino & C.   | LIGURIA               | Via Molinerio, 13/r              | Savona                        | 17100 | Savona        | SV    |

# VEICOLI FUORI USO



| Azienda   | Regione   | Indirizzo                     | Località                | Cap   | Città     | Prov. |
|---|-----------|-------------------------------|-------------------------|-------|-----------|-------|
| Cancellieri Giuseppe S.r.l.                       | LIGURIA   | Via Wagner, 6/8               | Rivarolo                | 16161 | Genova    | GE    |
| Egidio Autodemolizione                            | LIGURIA   | Via San Ambrogio, 12/r        | Savona                  | 17100 | Savona    | SV    |
| Garbarino S.r.l.                                  | LIGURIA   | Via N. Lorenzi, 13            | Genova                  | 16152 | Genova    | GE    |
| Lamparelli  | LIGURIA   | Via N. Lorenzi, 7             | Genova                  | 16152 | Genova    | GE    |
| Mangini di Mangini Pierangelo                     | LIGURIA   | Via Adamoli Gelasio, 431      | Genova                  | 16165 | Genova    | GE    |
| Palagi S.r.l.                                     | LIGURIA   | Loc. Gropolo Pianazza         | Arcola                  | 19020 | La Spezia | SP    |
| Pinto snc di R. Pinto & Figli                     | LIGURIA   | Via Pineo, 43                 | Ceriale                 | 17023 | Savona    | SV    |
| Recup-Fer s.n.c.                                  | LIGURIA   | Via Molini Bianchi, 3         | Sanremo                 | 18038 | Imperia   | IM    |
| Verduci Autoricambi snc di Verduci Fortunato e C. | LIGURIA   | Via Geirato, 121r             | Genova                  | 16138 | Genova    | GE    |
| Vico di Siccardi Maura snc                        | LIGURIA   | Via Stalingrado, 50           | Cairo Montenotte        | 17014 | Savona    | SV    |
| ZS di Soncina Davide e Chiara                     | LOMBARDIA | Via Padana Superiore, 120     | fraz. Molinetto Mazzano | 25080 | Brescia   | BS    |
| ARA di Zanardi & Figlio                           | LOMBARDIA | Via Nazionale, 119            | Seriate                 | 24068 | Bergamo   | BG    |
| Autodemolizioni Libera di Marchesini Emanuela     | LOMBARDIA | Via Lungo Adda, 27            | Colorina                | 23010 | Sondrio   | SO    |
| B.P.M. di Pollini s.n.c.                          | LOMBARDIA | Via Ghedi, 37                 | Montichiari             | 25018 | Brescia   | BS    |
| B.S.G. di Bruno Potito & C.                       | LOMBARDIA | Via Salvo D'Acquisto          | Vertemate con Minoprio  | 22070 | Como      | CO    |
| Baldan  | LOMBARDIA | Via Varedo, 11                | Varedo                  | 20039 | Milano    | MI    |
| Biemme di Madaffari Paolo                         | LOMBARDIA | Strada Provinciale IX, 10     | Dello                   | 25020 | Brescia   | BS    |
| Borrelli Eugenio                                  | LOMBARDIA | Via Rossini, 9                | Buguggiate              | 21027 | Varese    | VA    |
| Carpoin   | LOMBARDIA | Via Litta Modignani, 92/4     | Milano                  | 20161 | Milano    | MI    |
| Carprometal srl                                   | LOMBARDIA | Via Provinciale, 802          | Dolzago                 | 22042 | Lecco     | LC    |
| Centro Raccolta Veicoli srl (crv srl)             | LOMBARDIA | Via per Trigolo, 1            | Fiesco                  | 26010 | Cremona   | CR    |
| Ceruti Luigi                                      | LOMBARDIA | Via per Meda, 2               | Novedrate               | 22060 | Como      | CO    |
| CESA s.r.l.                                       | LOMBARDIA | Via delle Industrie, 34       | Monza                   | 20052 | Milano    | MI    |
| Cesarano Ciro                                     | LOMBARDIA | Via Fogazzaro, 18             | Cinisello Balsamo       | 20092 | Milano    | MI    |
| Cortellino Giovanni                               | LOMBARDIA | Via G. Agnesi, 83             | Varedo                  | 20039 | Milano    | MI    |
| De Milato Arcangelo                               | LOMBARDIA | Via Monte Lungo, 4            | Legnano                 | 20052 | Milano    | MI    |
| Desal S.r.l.                                      | LOMBARDIA | S.S. 10 - km 30+000           | Arena Po loc. Salerno   | 27040 | Pavia     | PV    |
| Di Lorenzo Srl                                    | LOMBARDIA | Via Chiasserini, 5/7          | Milano                  | 20157 | Milano    | MI    |
| Dozio di Giuseppe & Mauro                         | LOMBARDIA | Viale delle Industrie, 52     | Monza                   | 20052 | Milano    | MI    |
| Eco Demolizione Pavese                            | LOMBARDIA | Via Gianni Brera, 5/b         | Zeccone                 | 27010 | Pavia     | PV    |
| Eredi Ferrazzi di Ferrazzi Rinaldo & C.           | LOMBARDIA | Str. Comunale di Arconate, 31 | Busto Arsizio           | 21052 | Varese    | VA    |
| F.lli Carrubba di Carrubba Salvatore              | LOMBARDIA | S.S. Vigevanese fraz. Soria   | Ozzero                  | 20080 | Milano    | MI    |
| F.lli Del Vecchio                                 | LOMBARDIA | Via R. Lombardi, 21/1         | Milano                  | 20153 | Milano    | MI    |
| F.lli Fedeli                                      | LOMBARDIA | Viale Marconi, 11             | Monza                   | 20052 | Milano    | MI    |
| F.lli Gianquinto sas                              | LOMBARDIA | Via Risorgimento              | Gerenzano               | 21040 | Varese    | MI    |
| F.lli Mascaro                                     | LOMBARDIA | Viale delle Industrie, 31     | Monza                   | 20052 | Milano    | MI    |
| F.lli Vecchiori s.n.c.                            | LOMBARDIA | Via Donatori di Sangue, 9     | Como                    | 22100 | Como      | CO    |
| Ferrari Giorgio                                   | LOMBARDIA | Via A. Grandi, 7              | Pessano con Bornago     | 20060 | Milano    | MI    |
| Ferraro A. di Ferraro M.A.                        | LOMBARDIA | Via Valsassina, 165           | Paderno Dugnano         | 61035 | Milano    | MI    |
| Galbusera Francesco                               | LOMBARDIA | Via Milano, 1                 | Erba                    | 22036 | Como      | CO    |
| Giardina di Gallo Angela                          | LOMBARDIA | Via Bobbio, 84                | Altomasso - Voghera     | 27058 | Pavia     | PV    |
| La Ravellese Rottami snc                          | LOMBARDIA | Via Piemonte                  | Ravello - Parabiaco     | 20015 | Milano    | MI    |
| Le Meur Autodemolizione                           | LOMBARDIA | Via Selvanesco, 57/bis        | Milano                  | 20141 | Milano    | MI    |
| Lecchese Autodemolizione                          | LOMBARDIA | C.so Bergamo, 62              | Chiuso                  | 23900 | Lecco     | LC    |
| Lombardia Ovest Autosalone snc                    | LOMBARDIA | Via Bonicalza, 146            | Cassano Magnago         | 21012 | Varese    | VA    |
| LU.BA.GI.   | LOMBARDIA | Via I° Maggio, 13             | Missaglia               | 23873 | Lecco     | LC    |
| Mafra di Fragassi Guerino                         | LOMBARDIA | Via Monte Nero 27/b           | Truccazzano             | 20060 | Milano    | MI    |
| Mauro di Mauro Mario & C.                         | LOMBARDIA | Via della Novella, 56         | Monza                   | 20052 | Milano    | MI    |
| Metalmiv S.r.l.                                   | LOMBARDIA | Via San Nicola, 49            | Bollate                 | 20021 | Milano    | MI    |
| Nicoli Ecosider                                   | LOMBARDIA | Via IV Novembre, 14           | Bagnatica               | 24060 | Bergamo   | BG    |

# VEICOLI FUORI USO



| Azienda  | Regione             | Indirizzo                       | Località                | Cap   | Città       | Prov. |
|--|---------------------|---------------------------------|-------------------------|-------|-------------|-------|
| Nobis s.r.l.                                   | LOMBARDIA           | Via Monte Sabotino, 52          | Belvedere di Roverbella | 43048 | Mantova     | MN    |
| Padana Autodemolizione Srl                     | LOMBARDIA           | Via Ostiano, 6                  | Gadesco Pieve Delmona   | 26030 | Cremona     | CR    |
| Pagina Autodemolizioni                         | LOMBARDIA           | Via delle Bosche, 1             | Gianico                 | 25040 | Brescia     | BS    |
| Palmisano                                      | LOMBARDIA           | S.S. 33 del Sempione            | Rho                     | 20017 | Milano      | MI    |
| Pollini Lorenzo & Figli srl                    | LOMBARDIA           | Via della Mella, 44/g           | Brescia                 | 25131 | Brescia     | BS    |
| Pollini Lorenzo & Figli srl                    | LOMBARDIA           | Viale Lombardia, 92             | Capriolo                | 25081 | Brescia     | BS    |
| Pollini s.r.l.                                 | LOMBARDIA           | Via Gavardina, 30               | Bedizzole               | 25081 | Brescia     | BS    |
| Pontone di Pontone Carmela                     | LOMBARDIA           | Via Lainate, 134                | Rho                     | 20017 | Milano      | MI    |
| Rosaci Mario                                   | LOMBARDIA           | Via Pavia, 10                   | Tradate                 | 21049 | Varese      | VA    |
| Santamaria Gianfranco                          | LOMBARDIA           | Via Novara, 590                 | Milano                  | 20153 | Milano      | MI    |
| Venturini Silvano & Antonio                    | LOMBARDIA           | Via Fossamana, 62               | San Giorgio di Mantova  | 46038 | Mantova     | MN    |
| Veronese Benito di Veronese Luca               | LOMBARDIA           | Via Parona, 740                 | Lendinara               | 27036 | Pavia       | PV    |
| Visa Car s.a.s.                                | LOMBARDIA           | Via Castellone, 101             | Cremona                 | 26100 | Cremona     | CR    |
| Vizzi Angelo                                   | LOMBARDIA           | Via dell'Industrie, 2           | Desio                   | 20033 | Milano      | MI    |
| A.B.C. Autodemolizioni di De Luca              | PIEMONTE            | Via Milano, 76/a                | Chiavazza               | 13900 | Biella      | BI    |
| Annuziata                                      | PIEMONTE            | S.S. 10 per Solero              | Spinetta Marengo        | 15100 | Alessandria | AL    |
| Autodemolizioni Boccuzzi Mario                 | PIEMONTE            | Strada Cuornè                   | Castellamonte           | 10081 | Torino      | TO    |
| Autodemolizioni Industriali di Bovio Giacomina | PIEMONTE            | 15/a, S.P. Pavia                | Valmadonna              | 15040 | Alessandria | AL    |
| B&B di Bruni Angela                            | PIEMONTE            | Via dell'Industria, 1           | Piedimulera             | 28885 | Verbania    | VB    |
| Benassi S.r.l.                                 | PIEMONTE            | Via Carmagnoli, 10              | Guarene                 | 12051 | Cuneo       | CN    |
| Casale Demolizioni di Falconi Rita             | PIEMONTE            | Via S. Mortara fr. Terranova, 2 | Casale Monferrato       | 15030 | Torino      | TO    |
| Castoldi di Franco Verdaglio                   | PIEMONTE            | Via Regione Sanguignolo, 3      | Pavone Canavese         | 10018 | Torino      | TO    |
| Centro Eco Demolizione Settimo                 | PIEMONTE            | Via Sicilia, 2                  | Settimo Torinese        | 10036 | Torino      | TO    |
| Cerrrottami srl                                | PIEMONTE            | Via Rovasenda, 136              | Gattinara               | 13045 | Vercelli    | VC    |
| Ciconte di Ciconte Francesco & Bruno           | PIEMONTE            | S.S. 11 per Cigliano            | Chivasso                | 10034 | Torino      | TO    |
| Cirillo Luigi                                  | PIEMONTE            | Via Cervino, 60/a               | Torino                  | 10155 | Torino      | TO    |
| De.Ma.R di Gazzera Sebastiano                  | PIEMONTE            | Via Murazzo, 36/b               | Fossano                 | 12045 | Cuneo       | CN    |
| Dea di Voltarel & Gobetti                      | PIEMONTE            | Via Verdese, 4                  | Sandigliano             | 13876 | Biella      | BI    |
| Eco-Dem  | PIEMONTE            | Strada Genova, 216 bis/ter      | Moncalieri              | 10024 | Torino      | TO    |
| Euro Bruma srl                                 | PIEMONTE            | Via Ceresolia, 24               | Fossano                 | 12045 | Cuneo       | CN    |
| F.lli Maschio                                  | PIEMONTE            | C.so Vercelli, 200              | Novara                  | 28100 | Novara      | NO    |
| F.lli Papa di Papa Pasquale & C. snc           | PIEMONTE            | Via Pietro Micca, 43            | Grugliasco              | 10095 | Torino      | TO    |
| F.M. di Modica & Bonaglia                      | PIEMONTE            | Via Torino, 73                  | Druento                 | 10040 | Torino      | TO    |
| Firenze Giancarlo                              | PIEMONTE            | Corso Milano ang. Via Stronetta | Gravellona Toce         | 28025 | Verbania    | VB    |
| Giacobbe Gian Piero                            | PIEMONTE            | strada Novi                     | Ovada                   | 15076 | Alessandria | AL    |
| None di Prete Giambattista                     | PIEMONTE            | Via Pinerolo, 18                | None                    | 10060 | Torino      | TO    |
| P.D.F. di Francesco e Saverio Pezzano          | PIEMONTE            | Strada Orbassano, 57            | Volvera                 | 10040 | Torino      | TO    |
| Pultronaggio Angelo                            | PIEMONTE            | Via Walter Manzone, 205         |                         | 13100 | Vercelli    | VC    |
| Ranzato Paolo                                  | PIEMONTE            | Via Verbania, 301               | Veveri                  | 28100 | Novara      | NO    |
| Ricambi e Demolizioni Aprile S.r.l.            | PIEMONTE            | Strada Lanzo, 112/12            | Torino                  | 10148 | Torino      | TO    |
| S.S.A. di Arcidiacono G. snc                   | PIEMONTE            | Via Giaveno, 133                | Rivalta                 | 10040 | Torino      | TO    |
| Savino Autodemolizioni                         | PIEMONTE            | Via Cuornè, 36/a                | Torino                  | 10100 | Torino      | TO    |
| Stoica Rottami                                 | PIEMONTE            | Via XXV Aprile, 9               | Rivarolo Canavese       | 10014 | Torino      | TO    |
| Val Pellice                                    | PIEMONTE            | Strada Coppella Moreri, 5       | Bricherasio             | 10060 | Torino      | TO    |
| Verbania di Grignaschi Francesco               | PIEMONTE            | Via Madonna delle Grazie, 48    | Cannobio                | 28822 | Verbania    | VB    |
| Dallago Dario & C. Autorecuperi                | TRENTINO ALTO ADIGE | Loc. Cadino                     | Faedo                   | 38010 | Trento      | TN    |
| Ditta Rigotti Armando                          | TRENTINO ALTO ADIGE | Via Dos Trento, 50              | Trento                  | 38100 | Trento      | TN    |
| Erac Autodemolizioni                           | TRENTINO ALTO ADIGE | Strada San Maurizio, 80         | Bolzano                 | 39100 | Bolzano     | BZ    |
| F.lli Recchia                                  | TRENTINO ALTO ADIGE | S.S. 47 - km 109+700            | Melara - Levico Terme   | 38056 | Trento      | TN    |
| F.lli Santini                                  | TRENTINO ALTO ADIGE | Via Giotto, 4/a                 | Bolzano                 | 39100 | Bolzano     | BZ    |

# VEICOLI FUORI USO



| Azienda   | Regione       | Indirizzo                        | Località                      | Cap   | Città   | Prov. |
|---|---------------|----------------------------------|-------------------------------|-------|---------|-------|
| Flli De Moro  | VALLE D'AOSTA | Loc. Les Illes                   | Pollein                       | 11020 | Aosta   | AO    |
| Al Forte di Marogna Mario   | VENETO        | Via Forte Tomba di Cadidavio, 28 | Verona                        | 37061 | Verona  | VR    |
| Autodemolizione Veneta  | VENETO        | Via Antoniana, 128               | Campodarsego                  | 35011 | Padova  | PD    |
| Autodemolizioni 2000  | VENETO        | Via Scaiolo, 73/a                | San Giovanni Lupatoto         | 37057 | Verona  | VR    |
| Autodemolizioni Bonafin Giovanni  | VENETO        | Via dell'Artigianato, 28/e       | Borsea                        | 45030 | Rovigo  | RO    |
| Autodemolizioni Bresolin S.R.L.   | VENETO        | Via Luigi di Gallo, 7            | Bassano del Grappa            | 36061 | Vicenza | VI    |
| Autofficina e Demolizione Sommacal Walter e Claudio snc                                 | VENETO        | Via Tiziano Vecellio, 8          | Belluno                       | 32100 | Belluno | BL    |
| Bertazzo Ferruccio & C. S.n.c. dei Flli Bertazzo Francesco, Giancarlo, Luigi e Stefania | VENETO        | Via Campolongo, 53/bis           | Due Carrare                   | 35020 | Padova  | PD    |
| Brunelcars di Marco Brunello  | VENETO        | Via Veneto, 1                    | Schio                         | 36015 | Vicenza | VI    |
| Busche Autodemolizione  | VENETO        | Via Ponach, 8                    | Busche                        | 32020 | Belluno | BL    |
| Cadore Mare di Dal Cin Angelo   | VENETO        | Via Trieste, 135                 | San Vendemiano                | 31020 | Treviso | TV    |
| Castello Autodemolizione snc  | VENETO        | Via dell'Artigianato, 20/22      | Bagnoli di Sopra              | 35023 | Padova  | PD    |
| Comauto di Bizzotto A. & C.   | VENETO        | Viale San Giuseppe, 32           | Cassola                       | 36022 | Vicenza | VI    |
| De Biasi Autodemolizione  | VENETO        | Via Marosticana, 166             | Vicenza                       | 36100 | Vicenza | VI    |
| De Rossi Elisa  | VENETO        | Via Vicenza, 24                  | Vedelago                      | 31050 | Treviso | TV    |
| Deidonè Cesare  | VENETO        | Loc. Ca' Orsi, 10                | Villafranca di Verona         | 37069 | Verona  | VE    |
| Euganea Rottami S.p.A.  | VENETO        | Via IV Novembre, 89              | Vo' Euganeo                   | 36030 | Padova  | PD    |
| Flli Luca   | VENETO        | S.S. Pasubio, 427                | Vicenza                       | 36100 | Vicenza | VI    |
| Flli Signor   | VENETO        | Via Postioma, 133                | Villorba                      | 31050 | Treviso | TV    |
| Fercart   | VENETO        | Via del Lavoro, 1                | Montagnana                    | 35044 | Padova  | PD    |
| Mignolli Off. Mecc. e Autoriparazioni   | VENETO        | Via Carrubio di Negarine, 97     | San Pietro in Cariano         | 37029 | Verona  | VE    |
| Minello Angelo sas  | VENETO        | Via Postumia, 48/a               | Paese                         | 31038 | Treviso | TV    |
| Nervesa Autorecupero s.r.l.   | VENETO        | Via della Vittoria, 11           | Nervesa                       | 31040 | Treviso | TV    |
| OPRU  | VENETO        | Via Serraglio, 20                | Minerbe                       | 37046 | Verona  | VR    |
| Pesce Renzo   | VENETO        | Via dei Brillii, 2               | Treviso                       | 33100 | Treviso | TV    |
| Rizzardo S.r.l.   | VENETO        | Via Feltrina Sud, 14             | Volpago del Montello          | 31040 | Treviso | TV    |
| Toffanin Ivana  | VENETO        | S.S. del Santo, 77               | San Giorgio delle Pertiche    | 35010 | Padova  | PD    |
| Toniatti Autodemolizioni  | VENETO        | Via San Polo, 178                | Sant'Angelo di Piove di Sacco | 36020 | Padova  | PD    |

## CENTRO

| Azienda   | Regione | Indirizzo                       | Località           | Cap   | Città         | Prov. |
|---|---------|---------------------------------|--------------------|-------|---------------|-------|
| Auto Collatina                                  | LAZIO   | Via Collatina, 532              | Roma               | 00132 | Roma          | RM    |
| Bigonzi Filippo                                 | LAZIO   | Via Le Pastine - km 9+300       | Sermoneta          | 04100 | Latina        | LT    |
| C.R.D. Centro Rottamazione e Demolizione s.r.l. | LAZIO   | San Carlo                       | loc. Mazzocchio    | 04014 | Pontinia      | LT    |
| Calo' Roberto snc                               | LAZIO   | Via Pio Spezi, 16               | Roma               | 00166 | Roma          | RM    |
| Canciello snc                                   | LAZIO   | Via Appia Nord, 76              | Cisterna di Latina | 04010 | Latina        | LT    |
| Corrado Bertini                                 | LAZIO   | Via Busnengo, 5                 | Z.I.               | 00053 | Civitavecchia | RM    |
| D.A.R. Autodemolizione                          | LAZIO   | Via Bartolomeo Roverella, 16    | Roma               | 00165 | Roma          | RM    |
| Demolizioni Industriali Srl                     | LAZIO   | Via Quadrelle, 160              | Palestrina         | 00036 | Roma          | RM    |
| Ecorec  | LAZIO   | Via Ostiense - km 22+600        | Ostia Antica       | 00199 | Roma          | RM    |
| Eurodemolizioni 2                               | LAZIO   | Via Torre Spaccata, 113         | Roma               | 00173 | Roma          | RM    |
| Flli Colagiacomio                               | LAZIO   | Via cons. Latina II traversa, 6 | Segni              | 00037 | Roma          | RM    |
| Flli Frasca                                     | LAZIO   | Via Latina, 122 - km 4+000      | Colleferro         | 00034 | Colleferro    | RM    |
| Flaminia Autodemolizione                        | LAZIO   | Via Flaminia, 2161              | Roma               | 00191 | Roma          | RM    |
| Giraldo Ornella                                 | LAZIO   | S.S. Cassia Nord-km 94+900      | Viterbo            | 01100 | Viterbo       | VT    |
| Lae-Fer s.r.l.                                  | LAZIO   | Cassia Sud - km 75+850          | Ponte di Cetti     | 01100 | Viterbo       | VT    |
| Lombardi sas                                    | LAZIO   | Via A. De Gasperi               | Guidonia           | 00012 | Roma          | RM    |

# VEICOLI FUORI USO



| Azienda   | Regione | Indirizzo                         | Località                 | Cap   | Città                    | Prov. |
|---|---------|-----------------------------------|--------------------------|-------|--------------------------|-------|
| Mapelli Fulvia Adele                            | LAZIO   | Via Claudia Braccianese km 39+000 | Civitavecchia            | 00053 | Roma                     | RM    |
| Matiotti Antonio                                | LAZIO   | Via Soriso, 68                    | Roma                     | 00166 | Roma                     | RM    |
| Parabella Autodemolizioni                       | LAZIO   | Via del Mare, 7                   | Roma                     | 00144 | Roma                     | RM    |
| Pasquire di Luisa Russo                         | LAZIO   | Via Maralango, 20                 | Capena                   | 00060 | Roma                     | RM    |
| Pepe Vincenzo                                   | LAZIO   | Via della Magliana, 535           | Roma                     | 00148 | Roma                     | RM    |
| Piacentini Autodemolizioni                      | LAZIO   | Via Colle Nocello, 1              | Tivoli                   | 00019 | Roma                     | RM    |
| Pomili Demolizioni                              | LAZIO   | Via Salaria - km 26+300           | Monterotondo             | 00016 | Roma                     | RM    |
| Prenestina 2000                                 | LAZIO   | Via Prenestina, 1099              | Roma                     | 00132 | Roma                     | RM    |
| Abbondanza Francesco S.r.l.                     | MARCHE  | Via Lago di Campotosto, 146       | Pescara                  | 65126 | Pescara                  | PE    |
| Andreozzi s.r.l.                                | MARCHE  | Via Poggio, 6                     | Mogliano                 | 62010 | Macerata                 | MC    |
| Autodemolizioni Medici Adriano                  | MARCHE  | Via Piane, 7/h                    | Camerata Picena          | 60020 | Ancona                   | AN    |
| Carlini S.r.l.                                  | MARCHE  | Via Umbria                        | Corridonia               | 62010 | Macerata                 | MC    |
| Ciccione Giuseppe                               | MARCHE  | Via Antonelli, 10                 | Pescara                  | 65129 | Pescara                  | PE    |
| De Minicis Eliseo                               | MARCHE  | Via Molino Vecchio, 2h/2g         | Piane di Falerone        | 63022 | Ascoli Piceno            | AP    |
| Democar   | MARCHE  | Via Giovanni XXIII, 50            | Pergola                  | 61045 | Pesaro                   | PE    |
| Flacco Monaco Giuseppe                          | MARCHE  | Via Civiltà del Lavoro, 124       | Ortona                   | 66026 | Chieti                   | CH    |
| Fratini Mario                                   | MARCHE  | Via Cesanense, 106                | Marotta di Mondolfo      | 61035 | Pesaro                   | PE    |
| Gismondi Gianni                                 | MARCHE  | C.da San Iorio, 1                 | Lanciano                 | 66034 | Chieti                   | CH    |
| Ital Recuperi                                   | MARCHE  | Via Tiburtina, 374                | Pescara                  | 65129 | Pescara                  | PE    |
| Marziani Autodemolizioni                        | MARCHE  | S.S. 76, 30                       | Monte San Vito           | 60037 | Ancona                   | AN    |
| Mazzieri Michele                                | MARCHE  | Via Molino Mensa, 10              | Osimo                    | 60027 | Ancona                   | AN    |
| Recfer di Capocasa Roberto & C. s.n.c.          | MARCHE  | Via Val Tiberina, 137             | Porto d'Ascoli           | 63039 | San Benedetto del Tronto | AP    |
| S.e.ab.   | MARCHE  | Via Panne Z.I.                    | Chieti Scalo             | 66013 | Chieti                   | CH    |
| Trozzi Elio                                     | MARCHE  | Via Marconi, 118                  | Falconara Marittima      | 60015 | Ancona                   | AN    |
| Zamponi snc                                     | MARCHE  | Via Santa Maria in Selva          | Villa Potenza            | 62010 | Macerata                 | MC    |
| Adorni & Bernardini                             | TOSCANA | Via Aurelia Sud km 388+000        | Torre del Lago Viareggio | 55048 | Lucca                    | LU    |
| Aliboni & Messeri                               | TOSCANA | Via dell'Arcingrosso              | Firenze                  | 50142 | Firenze                  | FI    |
| Autodemolizione Corsalone s.n.c.                | TOSCANA | Via Nazionale, 94                 | Chiusi della Verna       | 52010 | Arezzo                   | AR    |
| Autodemolizione Ecologica Au Deco               | TOSCANA | Via del Mondiglio, 14             | Rosignano Solvay         | 57013 | Livorno                  | LI    |
| Autodemolizione Livornese di Giusti G. e G. snc | TOSCANA | Via Limone, 58/B                  | Livorno                  | 57121 | Livorno                  | LI    |
| Autodemolizione Valdinievole di Lenzi Andrea    | TOSCANA | Via Buggianese, 168/a             | Ponte Buggianese         | 51019 | Pistoia                  | PT    |
| Autodemolizioni di Ariani Mauro e Alfredo snc   | TOSCANA | Via Aurelia Sud, 115/b            | Massa Carrara            | 54100 | Massa Carrara            | MS    |
| Autodemolizioni Dolfi di Giampiero Dolfi        | TOSCANA | Via Canapale, 10                  | Pistoia                  | 51100 | Pistoia                  | PT    |
| Autodemolizioni Francesconi Rita                | TOSCANA | Via Barzuttelli, 17               | Carezano Pianore         | 55040 | Lucca                    | LU    |
| Baldinotti di Baldinotti Renzo                  | TOSCANA | Via di Reggina, 23                | Pisa                     | 56033 | Pisa                     | PI    |
| Binarelli Renato                                | TOSCANA | Via della Macchia, 46             | Montepulciano            | 53040 | Siena                    | SI    |
| Busisi Ecologia s.r.l.                          | TOSCANA | Via Scansanese, 273               | San Martino              | 58100 | Grosseto                 | GR    |
| Corti Autodemolizione                           | TOSCANA | Via A. del Cimento, 26            | Firenze                  | 50127 | Firenze                  | FI    |
| Di Mario Franco                                 | TOSCANA | Via S. Rocco Terravalle, 122      | Ferentino                | 03013 | Frosinone                | FR    |
| Disfacar S.r.l.                                 | TOSCANA | Via del Pantano, 21               | Scandicci                | 50018 | Firenze                  | FI    |
| F.lli Ceragioli Araldo & Valeriano              | TOSCANA | Via Pesciatina-Loc. Piccorana     | Lucca                    | 55100 | Lucca                    | LU    |
| F.lli Lucchesi                                  | TOSCANA | Via del Tanaro, 347               | San Vito                 | 55100 | Lucca                    | LU    |
| F.lli Venuta                                    | TOSCANA | Via delle Sorgenti, 471           | Livorno                  | 57121 | Livorno                  | LI    |
| Ferretti Demolizioni                            | TOSCANA | Viale Europa                      | Ponsacco                 | 56038 | Pisa                     | PI    |
| Geo Ambiente Waste Italia s.r.l.                | TOSCANA | Via della Molina, 21              | Loc. San Domino          | 50013 | Campi Bisenzio           | FI    |
| Geo Ambiente Waste Italia s.r.l.                | TOSCANA | Via del Fondaccio, 28             | Borgo San Lorenzo        | 50032 | Firenze                  | FI    |
| Leporatti Roberto                               | TOSCANA | Via Ceppetto, 30                  | Lamporecchio             | 51035 | Pistoia                  | PT    |
| Mazzoni Ferro s.r.l.                            | TOSCANA | Via del Castelluccio, 37/39       | Terrafino                | 50053 | Empoli                   | FI    |

# VEICOLI FUORI USO



| Azienda                                   | Regione | Indirizzo                     | Località                    | Cap   | Città               | Prov. |
|---|---------|-------------------------------|-----------------------------|-------|---------------------|-------|
| Moggi Luigi                               | TOSCANA | Via Montetrini                | Pontassieve                 | 50065 | Firenze             | FI    |
| Paradiso                                  | TOSCANA | Via del Fornaccio, 1/c        | Bagno a Ripoli              | 50012 | Firenze             | FI    |
| Pianigiani Rottami                        | TOSCANA | Strada di Ribucciano, 1/3/5/7 | Siena                       | 53100 | Siena               | SI    |
| Pozzi & Vagelli                           | TOSCANA | Via Arnaccio, 13              | Stagno                      | 57017 | Livorno             | LI    |
| Roggero Benvenuto                         | TOSCANA | Via Maremmana, 12             | Lavaiano - Lari             | 56030 | Pisa                | PI    |
| RUGI s.r.l.                               | TOSCANA | Z.I.                          | loc. San Marziale           | 56034 | Colle di Val D'Elsa | SI    |
| Santi Paola                               | TOSCANA | Via Monte Labro, 10           | Grosseto                    | 58100 | Grosseto            | GR    |
| Toscana Rottami di Raddi Silvestro        | TOSCANA | Viuzzo dei Sarti, 17          | Firenze                     | 50142 | Firenze             | FI    |
| Autodemolizione Menchicchi Lidio & Figlio | UMBRIA  | Via Ferruccio Parri, 44/46    | Moiano<br>Città della Pieve | 06060 | Perugia             | PG    |
| Biondi Recuperi                           | UMBRIA  | Via Padre Bina                | Ponte San Nicolo'           | 06087 | Perugia             | PG    |
| C.D.A. - S.r.l.                           | UMBRIA  | Via Tiberina, 1168            | Narni Scalo                 | 05036 | Terni               | TR    |
| Flli Scerna                               | UMBRIA  | Loc. Petrognano, 50           | Spoletto                    | 06049 | Perugia             | PG    |
| Grillofer snc                             | UMBRIA  | Via Curio Fornaci, 5/7        | Z.I. Maratta                | 05100 | Terni               | TR    |
| Punto Riciclo Auto Gianni                 | UMBRIA  | Via Penna Sando, 50           | San Sisto                   | 06132 | Perugia             | PG    |
| Recupero di Metalli Quartucci             | UMBRIA  | Vocabolo Vagni                | loc. San Secondo            | 06010 | Città di Castello   | PG    |
| Spoletto Uno sas                          | UMBRIA  | Madonna di Lugo               | Spoletto                    | 06049 | Perugia             | PG    |

## SUD E ISOLE

| Azienda  | Regione    | Indirizzo                      | Località               | Cap   | Città           | Prov. |
|--|------------|--------------------------------|------------------------|-------|-----------------|-------|
| Autodemolizioni San Vittorino                    | ABRUZZO    | S.S. 80 - km 8+200             | S. Vittorino           | 67100 | L'Aquila        | AQ    |
| Cialini E. & C. sas                              | ABRUZZO    | Via Galilei, 36                | S. Egidio alla Vibrata | 64016 | Teramo          | TE    |
| Coccia Nicola                                    | ABRUZZO    | S.S. 80-Via Nazionale Teramo   | Villa Volpe            | 64021 | Giulianova      | TE    |
| Di Giacinto Ottaviano                            | ABRUZZO    | Via C. da Sammaccio            | Notaresco              | 64024 | Teramo          | TE    |
| Di.Ma.Vi. srl                                    | ABRUZZO    | Via Pignotti, 53               | Sant'Omero             | 64011 | Teramo          | TE    |
| Jolly Autodemolizioni di Perinetti               | ABRUZZO    | Via Roma - km 12 + 450         | Trasacco               | 67059 | Avezzano        | AQ    |
| Norcini Franco                                   | ABRUZZO    | C.da Caraccolo                 | Teramo                 | 64100 | Teramo          | TE    |
| Pace Autodemolizione                             | ABRUZZO    | Loc. Santa Brigida             | Pratola Peligna        | 67035 | Sulmona         | AQ    |
| S.D.A di Libertini & Serta                       | ABRUZZO    | Via Sandro Pertini, 151        | Avezzano               | 67051 | Avezzano        | AQ    |
| Eco Sistema di Nuzzi Vincenzo                    | BASILICATA | C.da Pampalione                | Matera                 | 75100 | Matera          | MT    |
| Iannetti Raffaele                                | BASILICATA | Loc. Ponte Calogno             | Tito                   | 85050 | Potenza         | PZ    |
| Moretti Ecorecuperi srl                          | BASILICATA | Via La Martella                | C.da Papalione         | 75100 | Matera          | MT    |
| Pepe Antonio                                     | BASILICATA | Via della Tecnica, 6           | Potenza                | 85100 | Potenza         | PZ    |
| Scannone Vincenzo                                | BASILICATA | C.da Garapanno, 11             | Moliterno              | 85050 | Moliterno       | PZ    |
| Autodemolizioni Cesare dei Flli Malizia s.n.c.   | CALABRIA   | C.da Lecco, 72                 | Rende                  | 87036 | Cosenza         | CS    |
| Demolsud di Pronesti Anotnio                     | CALABRIA   | Via Prov.le Polistena          | Rosarno                | 89025 | Rosarno         | RC    |
| Eco F.A.L. snc<br>di La Valle Egidio e Francesco | CALABRIA   | Via San Filippo Neri, 164      | Villa San Giovanni     | 89018 | Reggio Calabria | RC    |
| Gualtieri Giovanni                               | CALABRIA   | C.da Cosentino, 1              | Lamezia Terme          | 88046 | Catanzaro       | CZ    |
| Lauritano & Figli                                | CALABRIA   | Loc. San Francesco             | Simeri Crichi          | 88050 | Catanzaro       | CZ    |
| Mancuso Angelo                                   | CALABRIA   | Viale Europa                   | Calivello              | 88100 | Catanzaro       | CZ    |
| Marchio Teresina                                 | CALABRIA   | Loc. Scaffa                    | Lametia Terme          | 88046 | Catanzaro       | CZ    |
| Murano Davide                                    | CALABRIA   | C.da Succiommo                 | Bisignano              | 87043 | Cosenza         | CS    |
| Nigro Vito                                       | CALABRIA   | C.da Marinetto                 | Ciro' Marina           | 88071 | Crotone         | KR    |
| Nistico' Raffaele                                | CALABRIA   | Via Emilia, 60/a               | Catanzaro              | 88100 | Catanzaro       | CZ    |
| Otranto Giuseppe                                 | CALABRIA   | C.da S. Irene                  | Rossano Scalo          | 87067 | Cosenza         | CS    |
| Rasauto di Raso Valentino                        | CALABRIA   | Loc. Pullo                     | Lametia Terme          | 88046 | Catanzaro       | CZ    |
| Rocca Maria                                      | CALABRIA   | Loc. Passovecchio              | Crotone                | 88900 | Crotone         | KR    |
| Barbuti Luigi                                    | CAMPANIA   | Via Ostaglio - Torre dei Russi | Fuorni                 | 84094 | Salerno         | SA    |
| Bruno Tras. Fer.                                 | CAMPANIA   | Via Villa Prota, 67/o          | Torre del Greco        | 80059 | Napoli          | NA    |
| Centro Demolizione di Fezza Orlando              | CAMPANIA   | Via Nazionale, 187             | Nocera Superiore       | 84015 | Salerno         | SA    |

# VEICOLI FUORI USO



| Azienda  | Regione  | Indirizzo                              | Località              | Cap   | Città      | Prov. |
|--|----------|--|-----------------------|-------|------------|-------|
| Centro Eco Demolizione Auto sas                          | CAMPANIA | S.S. Appia - km 253+000                | Ceppaloni             | 82014 | Benevento  | BN    |
| Ciga Cars  | CAMPANIA | Torre Luisa Centro Direz.,1s           | Napoli                | 80143 | Napoli     | NA    |
| Demolizione Ecologica di Mandile Aniello                 | CAMPANIA | Via Annunziata, 1                      | Forino                | 83020 | Avellino   | AV    |
| Espofer sas di Esposito Vincenzo e C.                    | CAMPANIA | Via Belvedere, 281                     | Sessa Aurunca         | 81037 | Caserta    | CE    |
| F.lli Tonzino  | CAMPANIA | Via Giovanni XXIII<br>trav. Chiumera   | Torre del Greco       | 80059 | Napoli     | NA    |
| Guarnieri Liberato                                       | CAMPANIA | C.da Pezza Rotonda                     | Quadrivio di Campagna | 84022 | Salerno    | SA    |
| Iavarone   | CAMPANIA | Via Domenico Padula, 85                | Napoli                | 80126 | Napoli     | NA    |
| Mario Tafuri   | CAMPANIA | Via Barca                              | Sala Consilina        | 84036 | Salerno    | SA    |
| Matamar  | CAMPANIA | Via Ponte Leone                        | Montoro Inferiore     | 83025 | Avellino   | AV    |
| Metal Sud snc di Abete Mario & C.                        | CAMPANIA | Via Sepaloni, 6                        | Bonea                 | 82013 | Benevento  | BN    |
| Motortecno di Di Vaio Enzo                               | CAMPANIA | Via Nazionale delle Puglie, 76         | Pomigliano d'Arco     | 80038 | Napoli     | NA    |
| Nola Ferrometalli Sud s.a.s.                             | CAMPANIA | Via Pigliarelle, 167                   | Nola                  | 80035 | Napoli     | NA    |
| Trincar di De Rosa Rosaria                               | CAMPANIA | Via Palermo, 41                        | Villaricca            | 80010 | Napoli     | NA    |
| Zagami Giovanni  | CAMPANIA | Viale Libertà - loc. Castagna          | Maddaloni             | 81024 | Caserta    | NA    |
| Autodemolizioni<br>e Soccorso Stradale Cipullo Giancarlo | MOLISE   | C.da S. Giovanni in Golfo              | Campobasso            | 86100 | Campobasso | CB    |
| Eurorottami di Moscato Mario                             | MOLISE   | S.S. 16 - km 556+000                   | Campomarino           | 86042 | Campobasso | CB    |
| Tullo Fer  | MOLISE   | C.da Colle delle Api                   | Campobasso            | 86100 | Campobasso | CB    |
| Al.Mer   | PUGLIA   | S.S. San Giorgio, 5565                 | C.da Cimino           | 74100 | Taranto    | TA    |
| Cannone Antonio & C.                                     | PUGLIA   | Via Newton ang. Via Nobel,1            | Brindisi              | 72100 | Brindisi   | BR    |
| Centro Riciclo Sud srl                                   | PUGLIA   | Strada Glomerelli, 10                  | Bari                  | 70123 | Bari       | BA    |
| Di Maso Francesco  | PUGLIA   | Zona Industriale                       | Molfetta              | 70056 | Bari       | BA    |
| Eco Ambiente Sud   | PUGLIA   | C.da Fascianello                       | Fasano                | 72015 | Brindisi   | BR    |
| Euro 2000 - Macagnino Ornella s.r.l.                     | PUGLIA   | S.P. Copertino                         | S. Donato             | 73010 | Lecce      | LE    |
| F.lli Bellifemmine                                       | PUGLIA   | S.S. 16 - km 774+300                   | Molfetta              | 70056 | Bari       | BA    |
| F.lli Delli Carri s.r.l.                                 | PUGLIA   | Via Spreccacenero, 1                   | Foggia                | 71100 | Foggia     | FG    |
| Ficco S.r.l.   | PUGLIA   | S.S. 98 - km 62+700                    | Terlizzi              | 70038 | Bari       | BA    |
| Gallo Pietro   | PUGLIA   | Via S. Francesco Rapillo, 146          | S. Giorgio Ionico     | 74100 | Taranto    | TA    |
| Garofalo Emanuele  | PUGLIA   | S.S. 98 - km 72+225                    | Bitonto               | 70032 | Bari       | BA    |
| I.T.R.M. dei F.lli Cannone srl                           | PUGLIA   | Circonv. Per Bari                      | Brindisi              | 72100 | Brindisi   | BR    |
| M.M.F. s.r.l.  | PUGLIA   | Via Machivelli, 107                    | Taranto               | 74100 | Taranto    | TA    |
| Metalricicla srl di Romanazzi M. & C.                    | PUGLIA   | C.da Casalicchio                       | Polignano a Mare      | 70044 | Bari       | BA    |
| Number One Car's   | PUGLIA   | Via Provinciale Lecco Surbo, 2         | Lecce                 | 73100 | Lecce      | LE    |
| Nuova Fermeco snc di Varesano                            | PUGLIA   | S.S. 98 - km 49+200                    | Corato                | 70033 | Bari       | BA    |
| Pellegrino Costantino                                    | PUGLIA   | Via Cutrofiano - km 7+000              | Maglie                | 73024 | Lecce      | LE    |
| Q.M. di Quaranta Vito                                    | PUGLIA   | C.da Coltura                           | Grottaglie            | 74023 | Taranto    | TA    |
| Russo Giuseppe & C.                                      | PUGLIA   | Via Nuova Circumvallazione             | Foggia                | 71100 | Foggia     | FG    |
| Sud Auto di Giannelli Romeo                              | PUGLIA   | Via Provinciale Gallipoli              | Parabita              | 73052 | Lecce      | LE    |
| Ecolor di Pira Patrizio                                  | SARDEGNA | S.S. 125 - km 207+000<br>Loc. Mottorra | Dorgali               | 08022 | Nuoro      | NU    |
| Ecologic Metal s.n.c.                                    | SARDEGNA | Z.I.R.                                 | Tempio Pausania       | 07029 | Sassari    | SS    |
| Eredi Marceddu Costantino                                | SARDEGNA | Predda Niedda Sud - Z.I.               | Sassari               | 07100 | Sassari    | SS    |
| F.lli Orrù   | SARDEGNA | Vico 2 Fontana Campo, 34               | Nurri                 | 08035 | Cagliari   | CA    |
| Gardu Mario Vincenzo                                     | SARDEGNA | Z.I. - Lotto 4                         | Prato Sardo           | 08100 | Nuoro      | NU    |
| Metalsulcis s.r.l.                                       | SARDEGNA | S.S. 130 - km 44+500                   | Martiada - Iglesias   | 09016 | Cagliari   | CA    |
| Porcu Antonio  | SARDEGNA | S.P. per Sili                          | Oristano              | 09170 | Oristano   | OR    |
| Pusceddu Autodemolizione                                 | SARDEGNA | S.S. 131 - km 100+000                  | Siamaggiore Z.I.      | 09070 | Oristano   | OR    |
| RI.ME.FE.  | SARDEGNA | S.S. 554 - Z.I. Pille km 10+200        | Quartucciu            | 09044 | Cagliari   | CA    |
| West Recycling S.r.l.                                    | SARDEGNA | Viale Monastir, 25                     | Cagliari              | 09010 | Cagliari   | CA    |
| 3S di Sanfilippo Francesco                               | SICILIA  | Viale delle Industrie, 15              | Isola delle Femmine   | 90040 | Palermo    | PA    |
| Autodemolizioni Express s.r.l.                           | SICILIA  | S.P. 12 - C.da Fonte Rosa              | Misterbianco          | 95045 | Catania    | CT    |
| Avaro Pio & Figlie S.R.L.                                | SICILIA  | S.S. 115 - km 4+000                    | Paceco                | 91027 | Trapani    | TP    |

## VEICOLI FUORI USO



| Azienda  | Regione | Indirizzo                        | Località                  | Cap   | Città         | Prov. |
|--|---------|----------------------------------|---------------------------|-------|---------------|-------|
| Belvedere Benedetto  | SICILIA | C.da Malvicino                   | Capo d'Orlando            | 98071 | Messina       | ME    |
| Casesa Vincenzo & Figlio   | SICILIA | Via Comandante S.Guli, 82        | Carini                    | 90100 | Palermo       | PA    |
| Cicero Angelo  | SICILIA | Via Gianforma Margione, 197      | Modica -fraz. Frigintini  | 97015 | Ragusa        | RG    |
| Cubeda   | SICILIA | Via Nuova, 28<br>C.da Pezzagni   | Acì San Antonio           | 95025 | Catania       | CT    |
| Ditta Bellinvia Carmela  | SICILIA | Via Eolie, 42                    | Barcellona Pozzo di Gotto | 98051 | Messina       | ME    |
| Flli Cultrera di Cultrera Giuseppe & C. s.n.c.                     | SICILIA | C.da Vignarelli                  | Floridia                  | 96014 | Siracusa      | SR    |
| Flli Montalto s.n.c. di Salvatore Montalto                         | SICILIA | Via Regione Siciliana, 8121      | C.da Regia Corte          | 90100 | Palermo       | PA    |
| Flli Riolo s.n.c.  | SICILIA | C.da Colombardo                  | Z.I.                      | 97100 | Ragusa        | RG    |
| Fallea Giuseppe  | SICILIA | C.da San Benedetto               | Favara                    | 92026 | Agrigento     | AG    |
| G.M.S. di Giardina   | SICILIA | Viale Epipoli, 84                | Siracusa                  | 96100 | Siracusa      | SR    |
| Global Ecologic  | SICILIA | Via Piersanti Mattarella, 33/bis | Agrigento                 | 92100 | Agrigento     | AG    |
| L.B.R. Demolizioni S.R.L.  | SICILIA | C.da Pontella di Pitta           | Mazzerano                 | 96013 | Caltanissetta | CL    |
| L.M.G.   | SICILIA | Via L. Calvani, 14/18            | Z.I.                      | 98124 | Messina       | ME    |
| Messina Fortunato  | SICILIA | S.S. 115 - C.da Bianca           | Mazara del Vallo          | 91026 | Trapani       | TP    |
| Puleo Autodemolizioni  | SICILIA | S.S. 115 - Cava di Lauro         | Sciacca                   | 92019 | Agrigento     | AG    |
| Recupero Rottami di Ferro & Metalli di Filippone Paolo & C. S.n.c. | SICILIA | C.da Buonformello                | Termini Imerese           | 90018 | Palermo       | PA    |
| Ri.Fo.Tras di Nunzio Pampianco                                     | SICILIA | Via Maregrosso, 14               | Messina                   | 98100 | Messina       | ME    |
| Sicil Demolizioni Di Lombardo Angelo                               | SICILIA | Via Patti, 111/b                 | Palermo                   | 90146 | Palermo       | PA    |
| Sicilia Rottami di Guzzaetta Maurizio                              | SICILIA | Via Acquicella Porto, 48         | Catania                   | 95100 | Catania       | CT    |
| Sirone Carmelo   | SICILIA | S.S. 123 - Loc. Bugiades         | Licata                    | 92027 | Agrigento     | AG    |
| Vella Maurizio Autodemolizioni                                     | SICILIA | Viale Michelangelo, 503          | Palermo                   | 90100 | Palermo       | PA    |

L'elenco, in continuo aggiornamento, è stato elaborato sulla base delle informazioni riportate sui siti internet delle case automobilistiche o fornite dalle aziende di demolizione interessate.

Maggiori dettagli o aggiornamenti possono essere reperiti consultando i siti internet di:

[www.fiat.it](http://www.fiat.it) - [www.ford.it](http://www.ford.it) - [www.renault.it](http://www.renault.it) - [www.peugeot.it](http://www.peugeot.it) - [www.nissan.it](http://www.nissan.it)

o contattando le Associazioni di Categoria ANFIA e UNRAE.

CARTA

PLASTICA

IMBALLAGGI  
IN ACCIAIO

ALLUMINIO

LEGNO

VEICOLI  
FUORI USO

**GOMMA**

BATTERIE

APPARECCHIATURE  
ELETTRICHE  
ED ELETTRONICHE

RIFIUTI INERTI

# GOMMA

L'ITALIA DEL RECUPERO  
8<sup>a</sup> edizione





## INTRODUZIONE

La Catasta in Europa ha superato i 3 milioni di tonnellate, ma non è intoccabile. Infatti ben l'82% dei pneumatici usati è stato sottoposto a trattamento e destinato a forme di recupero sostenibili, tra le quali spiccano il recupero energetico (34%) ed il riciclaggio di materia prima che ha superato il milione di tonnellate (31%).

In Italia la Catasta ha superato le 400.000 tonnellate, e fatte le debite proporzioni, i numeri esprimono il solito ritardo, tra il cronico ed il folkloristico. Tuttavia si notano segnali significativi di una tendenza di fondo orientata alla crescita. Questo segnale è tanto più importante se si considera che sul settore incidono le solite zavorre politico-burocratiche.

In particolare colpisce che per il recupero energetico il dato italiano è da troppo tempo fermo sugli stessi valori. Segno che la nostra classe politica non riesce ancora a prendere decisioni strategiche. Sui campi da calcio in erba sintetica si è detto e scritto di tutto e di più, creando ad arte timori e panico tra operatori, gestori ed utilizzatori, non ancora del tutto rientrati. Nonostante decine di ricerche, analisi, test, oltre ad un risolutivo intervento della FIFA, con i quali è stato definitivamente acclarato che i campi in erba artificiale non fanno male, l'Italia rimane l'unico paese in Europa a non utilizzare il granulo nero da pneumatici fuori uso in tale applicazione.

Il *Green Public Procurement*, nonostante il Decreto Ministeriale risalga al 2003 e la Circolare applicativa per il settore gomma sia stata pubblicata nel 2005, semplicemente non è stato attivato e non ha prodotto alcun risultato tangibile. Anzi, si è pensato bene di mettervi mano, cambiando tutto, così il processo che si era lentamente e faticosamente avviato è stato interrotto sul nascere, e non è cambiato più nulla. Probabilmente i nostri politici hanno pensato che GPP stesse per "Gatto Pardo Procurement".

In questo scenario, il dato che appare con maggiore evidenza è la crescita del riciclaggio di materia (in Italia oltre che in Europa), spinto dall'incremento del costo del petrolio, e della domanda globale di materie prime. A livello mondiale si utilizzano circa 20 milioni di tonnellate di mescole di gomma, quantità destinata a quasi raddoppiarsi nell'arco dei prossimi 25 anni. Tale crescita sta già dando segni evidenti di una pressione sul lato della domanda destinata ad aumentare.

Ulteriore elemento positivo è stata l'assegnazione all'Italia della *Task force* europea per la definizione degli standard europei della gomma riciclata. Tale risultato è stato possibile grazie all'impegno di ARGO, il quale è riuscito a catalizzare le energie positive e gli interessi di tutti i soggetti coinvolti nella filiera. Il lavoro è già iniziato e verrà svolto presso l'UNI al quale è stata affidata la Segreteria tecnica.

Questi due ultimi aspetti sono una conferma che il settore è cresciuto e che la filiera sa reagire agli stimoli del mercato, lasciando quindi ben sperare per il futuro. Se la tendenza manifestatasi nel 2006 trovasse conferma a breve, sarebbe il segno che la Catasta da problema diventerebbe un'opportunità, di lavoro anziché di privilegi.

**Ettore Musacchi**  
Presidente Consorzio ARGO



## SCENARIO EUROPEO

La produzione di PU (pneumatici usati) nel corso del 2006 si è mantenuta piuttosto stabile ed i dati relativi ad essa, che provengono principalmente da tre sorgenti (raccoltori di pneumatici, riciclatori e utilizzatori), confermano il trend evidenziato negli ultimi anni: una sempre minore quantità di PFU è destinata a discarica, mentre, come mostrato dal Grafico 1, gli usi preponderanti cui essi sono destinati diventano sempre più il recupero di materia prima e il recupero energetico.

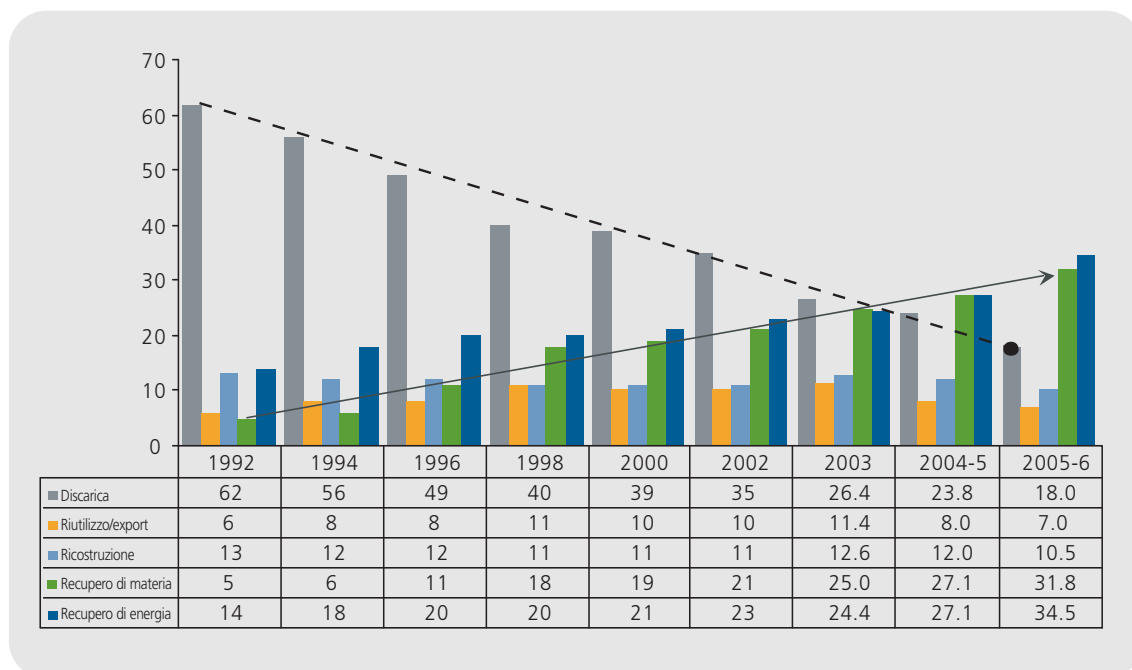
Il totale dei pneumatici fuori uso (PFU) nella Comunità Europea (fonte ETRA – *European Tyre Recycling Association*) è stimato in circa 3.200.000 tonnellate.

### Pneumatici Fuori Uso in Europa

**Totale PFU  
25 Stati Membri  
2006**

**3.200.000 tonnellate**

**GRAFICO 1: Andamento del settore dei PFU in Europa dal 1992 al 2006 (%)**



Fonte: ETRA



## SCENARIO NAZIONALE

La situazione italiana del 2006 mostra un trend sostanzialmente stabile rispetto a quello dello scorso anno.

Se confrontiamo i dati nazionali con i dati europei relativi al 2006, emergono circa le stesse considerazioni evidenziate negli ultimi anni:

- quota destinata al recupero energetico (25% circa) inferiore alla media europea (34,5%);
- quota destinata alla ricostruzione (12% circa) più o meno in linea con la media europea;
- quota di recupero di materia prima di gran lunga inferiore alla media europea (il nostro 13% contro il 31,8% nell'UE);
- quota di export inferiore alla media europea (il nostro 2% contro il 7% nell'UE);
- quota destinata alla discarica, stoccaggi o destinazioni non censite decisamente troppo elevata rispetto alla media europea (quest'ultima è per il nostro Paese pari al 48%, quasi la metà dell'intera quota, contro il solo 18% della media UE).

La quota di recupero energetico in Italia è rimasta sostanzialmente in linea con gli ultimi anni, anche se, con i dovuti consensi da parte soprattutto delle amministrazioni locali, ma anche delle popolazioni, tale quota potrebbe essere potenzialmente incrementata.

In futuro si dovrà ulteriormente intervenire aumentando il recupero di materia prima. In questo senso, se è vero che la quota nazionale è ancora di gran lunga inferiore alla media europea, sottolineiamo l'incremento registrato rispetto allo scorso anno (il 13% circa di quest'anno contro l'8,5% dell'anno scorso). Occorrerà quindi insistere su questa strada tramite un coordinamento sempre più forte di tutta la filiera, per facilitare le attività di promozione e marketing e di miglioramento di processi produttivi e della qualità e per stimolare interventi, da parte del Ministero dell'ambiente, su una normativa spesso poco chiara e certamente inadeguata allo sviluppo di questo mercato.

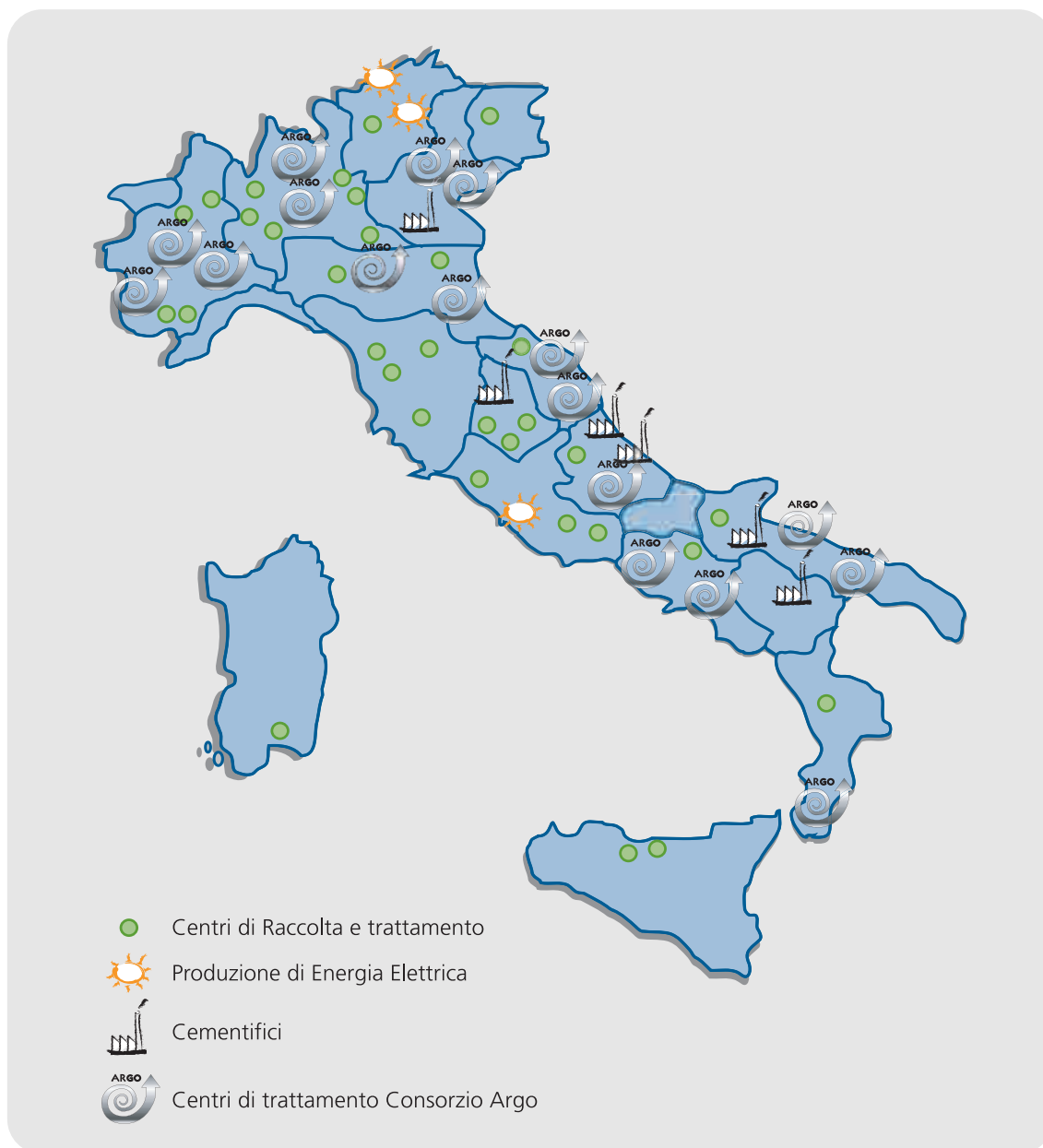
La quota di export è stabilmente molto bassa in Italia da anni ed è molto difficile che vi siano margini di aumento in futuro, in quanto nel nostro Paese la sostituzione dei pneumatici avviene in condizioni di usura mediamente molto più elevate rispetto a quanto avviene nel resto d'Europa.

Da ciò possiamo dedurre come il mercato dello pneumatico appaia sostanzialmente stabile, ma dato l'enorme potenziale a tutt'oggi inespresso, occorrerebbe di alleggerire il sistema con politiche adeguate da parte delle istituzioni e interventi che favoriscano la nascita di sbocchi per i materiali ottenuti dal riciclaggio dei pneumatici.

In questo senso, la frammentazione del mercato e l'esistenza di un grande numero di piccole aziende rende difficile il loro coordinamento, e queste piccole realtà isolate hanno difficoltà ad incidere sui fattori che ostacolano lo sviluppo del settore.



FIGURA 1: Distribuzione geografica della filiera



Fonte: ARGO

Con l'analisi dei dati raccolti tramite il Censimento di settore annuo e sulla base della stima dei quantitativi dei pneumatici usati (PU), possiamo determinare le quantità di pneumatici fuori uso (PFU) trattate e avviate al recupero.

Consideriamo il PFU come il rifiuto di un prodotto pervenuto al termine del suo ciclo di vita e quindi destinato al trattamento per recupero energetico o di materia prima e come PU un insieme comprendente anche i pneumatici ricostruibili e riutilizzabili; la quota di PFU sarà determinata quindi



detraendo dalla quota di PU la quota di pneumatici destinata alla ricostruzione e quella destinata all'esportazione:

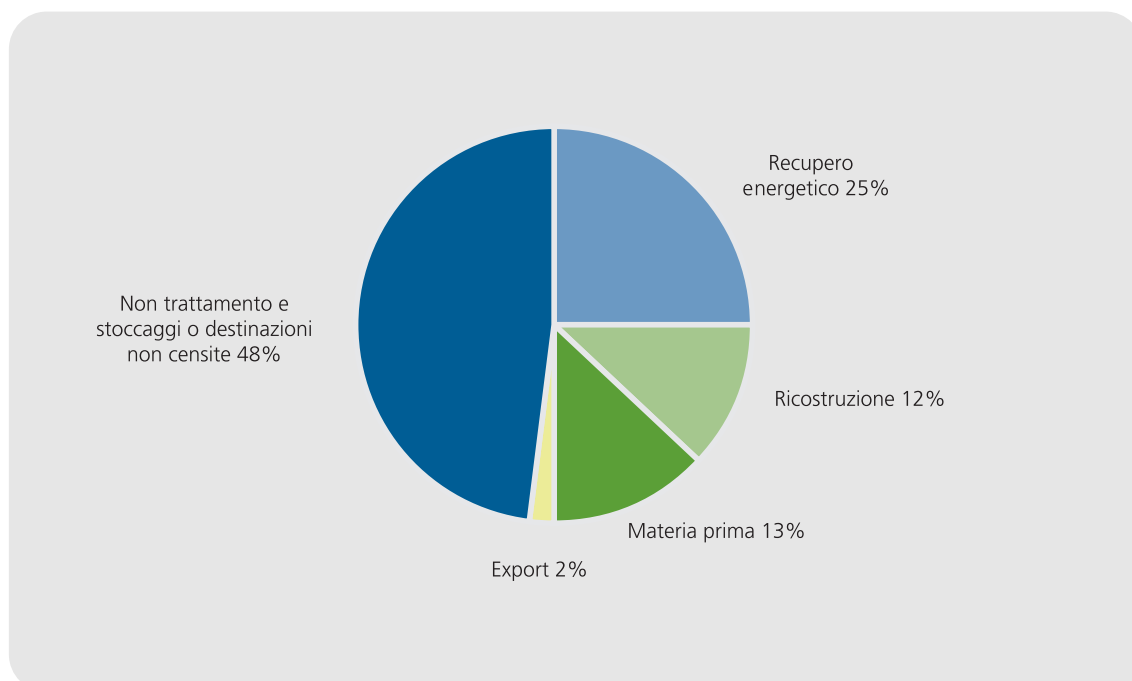
Pneumatici Usati **(410.000 ton\*)** - Ricostruzione **(47.288 ton\*)** - Export **(7.000 ton)**  
**= Totale PFU (355.712 ton)**

\* Dati 2005

Fonte: AIRP (Associazione Italiana Ricostruttori Pneumatici)

È importante sottolineare come i dati di PU e pneumatici destinati alla ricostruzione, in linea con gli ultimi anni, siano noti (fonte AIRP), mentre è molto più difficile effettuare la stima della quota di export a causa della presenza di diversi fattori difficilmente monitorabili. Pertanto, abbiamo indicato anche per l'export una quota in linea con il trend degli ultimi anni, pari a 7.000 tonnellate. Dalle considerazioni sin qui svolte e dai dati pervenuti dagli operatori del settore, possiamo così definire le percentuali di destinazioni finali dei PU.

#### GRAFICO 2: Destinazione finale dei PU nel 2006



Fonte: ARGO



## TEMATICHE STRATEGICHE PER IL SETTORE

### GPP – GREEN PUBLIC PROCUREMENT

La dinamicità del settore del riciclaggio dei pneumatici è evidenziata dalle continue evoluzioni che ogni anno lo caratterizzano; così anche il “recente” DM n. 203/2003 sul *Green Public Procurement* continua a subire critiche e proposte di riforma.

La normativa attuale è la seguente:

- DM 8 Maggio 2003, n. 203 – Acquisti della pubblica amministrazione in beni e manufatti in materiale riciclato;
- Circolare del 19 luglio 2005 recante specifiche indicazioni operative per il settore gomma.

Il *Green Public Procurement* (GPP) è l’approccio in base al quale le pubbliche amministrazioni integrano i criteri ambientali in tutte le fasi del processo di acquisto, ma è anche un importante strumento per la promozione dell’innovazione tecnologica e per lo sviluppo di prodotti validi sotto il profilo ambientale. Benché il suddetto DM n. 203/2003 rappresenti un interessantissimo strumento per la promozione di questo mercato, negli ultimi mesi è stato oggetto di forti critiche perché in quattro anni è risultato ben lungi dal raggiungere l’originale obiettivo, ovvero quello di stimolare e favorire la spesa pubblica in prodotti “verdi”, principalmente a causa dell’eccessiva complessità del sistema e al malfunzionamento del Repertorio del Riciclaggio.

Il GPP resta comunque considerato come utile strumento per la produzione di significativi risultati ambientali, soprattutto in sinergia con altri strumenti di “Politica integrata di Prodotto” (IPP). Da qui la scelta da parte del Ministero dell’Ambiente, accogliendo l’invito contenuto nella Comunicazione della Commissione Europea “Politica integrata dei prodotti, sviluppare il concetto di ciclo di vita ambientale” del 2003, di elaborare un Piano di Azione Nazionale (PAN) GPP. Il documento, che è stato redatto attivando un confronto con le amministrazioni ed enti attivi sul tema e le parti economiche e sociali (comprese le associazioni di CONFINDUSTRIA, tra cui FISE UNIRE) e condiviso con i due Ministeri concertanti Economia e Finanze e Sviluppo Economico, nonché con la CONSIP, dovrà prevedere obiettivi quantitativi da raggiungere entro il 2010, in linea con quanto richiesto dalla Commissione Europea.

Il PAN è articolato in due sezioni:

- nella prima sono indicati i presupposti normativi e politici del GPP e illustra:
  - gli scopi del PAN;
  - le indicazioni metodologiche a cui devono far riferimento gli enti pubblici;
  - gli obiettivi generali da raggiungere nel PAN;
- nella seconda sono riportati gli allegati relativi a singoli gruppi di prodotto, contenenti:
  - i criteri ambientali “minimi” da inserire nella procedura di acquisto;
  - le indicazioni metodologiche settoriali;
  - gli obiettivi specifici da raggiungere con il PAN per ogni gruppo di prodotto.

La definitiva approvazione ed entrata in vigore del PAN è attesa per novembre 2007.



### STANDARD EUROPEI - SEGRETERIA UNI

Il 12 gennaio 2007, gli Enti di Normazione Europei, hanno assegnato all'Italia la Segreteria della *Task force* europea con il fine di elaborare le norme tecniche di riferimento per l'utilizzo industriale della gomma riciclata. La notizia è di importanza strategica.

Tale lavoro parte nel maggio del 2000, quando le principali aziende di tutta Europa, riunite a Parigi, danno vita al gruppo di lavoro per dare concreta stesura agli elaborati che andranno a costituire la norma tecnica. Il lavoro è promosso e coordinato da ETRA in ambito CEN (l'ente di normazione europeo) a cui partecipa attivamente anche il Consorzio ARGO.

Il progetto è stato presentato nel luglio 2005, ma a marzo 2006 il Consorzio ARGO, d'accordo con UNI (l'Ente di Normazione Italiano) ha presentato al CEN una richiesta ufficiale di assegnazione all'Italia della Segreteria per la revisione del *draft* votato nel 2005 e per predisporre un *Technical specification* valido in tutta Europa, dal momento che qui sussistono le caratteristiche ottimali per la realizzazione di questo progetto, ovvero:

- a) è presente un'associazione indipendente dei riciclatori;
- b) in Italia opera un'efficiente ed articolata filiera del recupero, che vede coinvolte non solo le aziende che effettuano il trattamento, ma anche molte aziende utilizzatrici dei materiali ottenuti da detto trattamento;
- c) c'è una forte disponibilità a partecipare ai lavori della Segreteria, da parte dei rappresentanti e dei tecnici delle industrie e dei settori che utilizzano i materiali riciclati. Si citano a titolo meramente esemplificativo: inerti e materiale da costruzione, impianti sportivi, strade e asfalti, edilizia, ferrovie e trasporti;
- d) esiste una situazione di maggior equilibrio per quanto riguarda la rappresentanza dei produttori di pneumatici.

Al di là della soddisfazione per il risultato, ciò che merita di essere sottolineato è il grosso riconoscimento al lavoro e alla professionalità delle imprese italiane, nonché alla credibilità e alla serietà della loro associazione, ARGO.

Le ricadute possibili sono di grande portata. Significa ospitare in Italia e coordinare un tavolo tecnico, composto dagli esperti di tutti i Paesi europei, che dovranno scrivere il futuro dei prodotti e del mercato della gomma riciclata.

### CAMPI DA CALCIO IN ERBA SINTETICA

Una delle applicazioni del settore gomma con mercato potenzialmente molto ampio, dinamico ed in forte sviluppo è rappresentato dai campi di calcio in erba sintetica, realizzati con intaso prestazionale di granulato derivante dal riciclaggio dei pneumatici.

In Italia si realizzano annualmente oltre 100 campi artificiali, a fronte di un potenziale ben maggiore, di almeno 250-300 campi. I principali Paesi europei esprimono già dati di molto superiori a quelli italiani, confermando che le dimensioni del mercato sono molto interessanti, ma ancor di più il trend dei prossimi anni. Complessivamente, a livello europeo, c'è un mercato potenziale di circa 400.000 tonnellate/anno di granulato per questo tipo di applicazioni.

Sul dato nazionale ha pesato ovviamente la diffusione di notizie sulla presunta nocività del granulato di gomma e la strumentalizzazione che ne è seguita. Una Commissione ministeriale nominata nel novembre 2005, con l'incarico di fare chiarezza, non ha al momento prodotto alcun risultato, né è dato sapere quando concluderà i lavori.



Nel frattempo il settore in Italia ed Europa si è mosso, sono stati incaricati qualificati enti di ricerca, i quali tutti hanno riscontrato e ribadito la non pericolosità per l'ambiente e la salute umana dall'utilizzo nei campi da calcio del granulato derivante dal riciclaggio dei pneumatici. La FIFA ha ritenuto di diffondere una lettera aperta, nella quale cita ben 27 studi effettuati in tutto il mondo, nei quali viene sancita la non pericolosità del materiale da intaso fatto con il granulo da PFU.

Anche in conseguenza di ciò, i maggiori produttori europei di erba sintetica hanno intensificato le relazioni tra loro e con il settore del riciclaggio del PFU. Le preoccupazioni scatenate a livello europeo dall'ennesima figuraccia italiana hanno prodotto reazioni composte e qualificate. Oltre agli studi di cui è detto si è formata una nuova organizzazione per promuovere la crescita di questa industria.

L'ESTO (*European Synthetic Turf Organisation*), con uffici a Bruxelles, è composta da 15 dei massimi produttori europei di erba sintetica, che insieme rappresentano più dell'85% della produzione totale europea.

Tale organizzazione è principalmente impegnata in un ambizioso programma di sviluppo delle comunicazioni, standardizzando i metodi di collaudo, producendo statistiche di industria e molto altro; ma soprattutto, cooperando con tutte le parti interessate, tenderà a fornire un'accurata informazione pubblica sui vantaggi dell'erba artificiale.

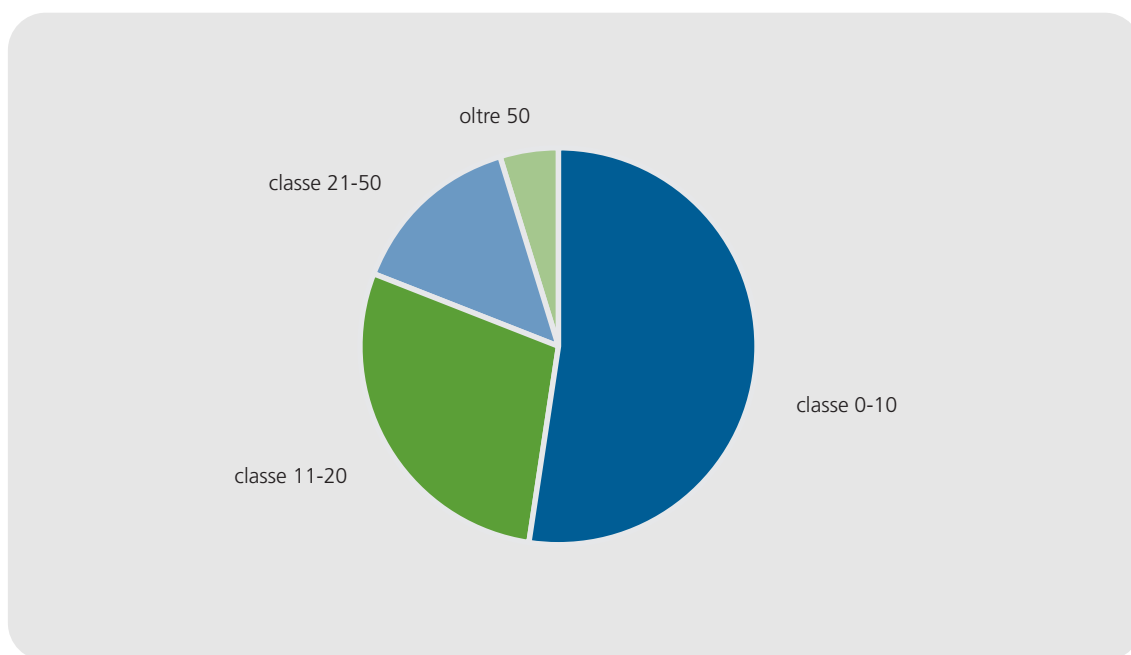
L'appartenenza a tale associazione è aperta a qualsiasi impresa od operatore interessato ad uno sviluppo responsabile del mercato.

**CENSIMENTO DI SETTORE 2006**

Grazie alla disponibilità di un determinato numero di aziende campione, le quali hanno partecipato all'indagine compilando il questionario loro sottoposto, sono stati raccolti ed elaborati dati in occasione del Censimento 2006.

I dati ottenuti dal Censimento sono relativi non solo alle aziende consorziate ARGO, ma anche ad altre aziende della filiera, che hanno gentilmente collaborato alla ricerca.

Tali dati sono al momento gli unici disponibili, e soprattutto attendibili, sulle quantità di pneumatici avviati al recupero.

**GRAFICO 3: Suddivisione delle aziende per numero di addetti 2006**

Fonte: ARGO

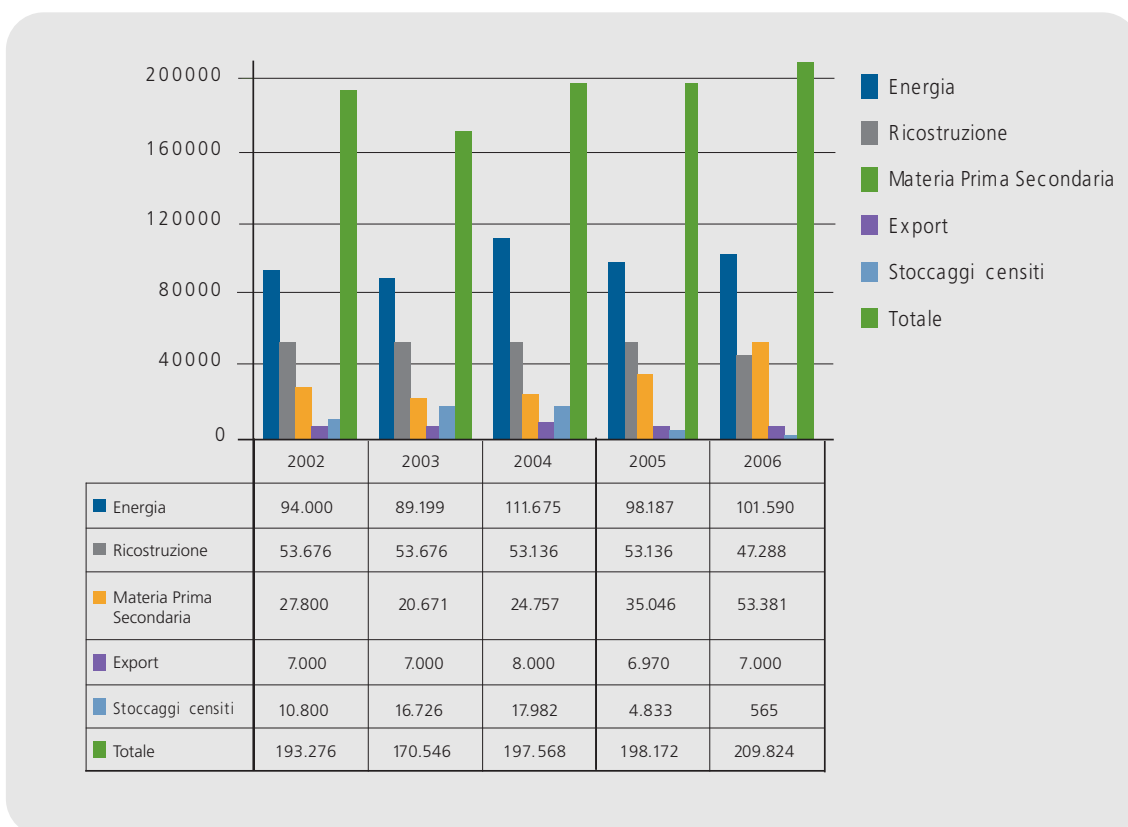


**GRAFICO 4: Suddivisione aziende per fatturato (%)**



Fonte: ARGO

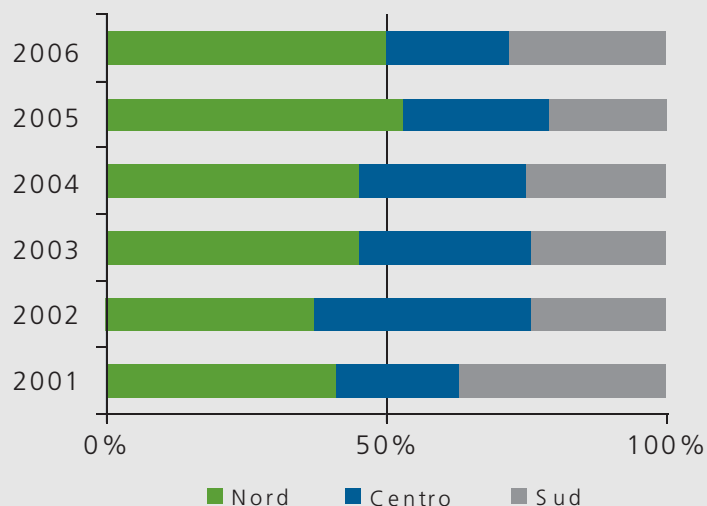
**GRAFICO 5: Destinazione dai centri di trattamento (ton)**



Fonte: ARGO



**GRAFICO 6: Distribuzione geografica delle aziende**



|          | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|----------|------|------|------|------|------|------|
| ■ Sud    | 37   | 24   | 24   | 25   | 21   | 28   |
| ■ Centro | 22   | 39   | 31   | 30   | 26   | 22   |
| ■ Nord   | 41   | 37   | 45   | 45   | 53   | 50   |

Fonte: ARGO

## ELENCO DELLE AZIENDE DI RECUPERO CHE HANNO PARTECIPATO ALL'INDAGINE

|                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| AD.RI.A. S.r.l.            | I.S.T. GROUP S.r.l.             |
| ALESCIO                    | MARANGONI PNEUMATICI S.p.A      |
| CI.GI.PI.                  | NUOVA TECNICA TADINI S.r.l.     |
| CORGOM S.r.l.              | O.R.P. S.r.l.                   |
| ECO LOGICA ITALIANA S.r.l. | SASSOLI ALVARO S.n.c.           |
| ECORICICLA S.r.l.          | SETTENTRIONALE TRASPORTI S.p.A. |
| FERMETAL S.r.l.            | T.A.C.A.M. S.r.l.               |
| IRIGOM S.r.l.              | TRITOGOM S.r.l.                 |
| POLYREC S.r.l.             | R.E.P. S.r.l.                   |

Raccogliamo batterie pensando a loro



## il **Cobat** per l'ambiente



**Recuperare e riciclare** le batterie al piombo esauste, rifiuti altamente pericolosi per l'ambiente e la salute dell'uomo, è l'obiettivo del Consorzio Il Cobat; così, tutela e salvaguarda il nostro patrimonio naturale.

**Anche tu puoi contribuire** a difendere l'ambiente in cui vivi; quando cambi da solo la batteria dell'auto, della moto, del trattore o della barca, non l'abbandonare; chiama il numero verde per conoscere il punto di raccolta più vicino.



Via Toscana 1 • 00187 Roma  
Tel. 06 487951 • Fax 06 42086985  
[www.cobat.it](http://www.cobat.it) • [info@cobat.it](mailto:info@cobat.it)



CARTA

PLASTICA

IMBALLAGGI  
IN ACCIAIO

ALLUMINIO

LEGNO

VEICOLI  
FUORI USO

GOMMA

**BATTERIE**

APPARECCHIATURE  
ELETTRICHE  
ED ELETTRONICHE

RIFIUTI INERTI

# BATTERIE

L'ITALIA DEL RECUPERO  
8<sup>a</sup> edizione





## INTRODUZIONE

E' con piacere che saluto la nuova edizione de "L'Italia del Recupero" diretta al mondo degli operatori ambientali che tanta parte hanno nella vita del Consorzio che presiedo. Un bilancio con lo scopo di informare, ma anche di dibattere idee e proposte per ampliare gli orizzonti di tutti noi, è sempre un evento utile e felice. Dunque, congratulazioni a tutti coloro che l'hanno voluta e che l'hanno realizzata.

Per ciò che concerne le prospettive del COBAT nell'immediato futuro, vi propongo le riflessioni già svolte sul nostro periodico "Ottantadue". La nostra missione istituzionale: raccogliere le batterie al piombo esauste. E allora, quali i risultati 2006?

Poco è sfuggito, forse nulla, all'attività dei raccoglitori associati al COBAT e di quelli che noi monitoriamo: ancora una volta il nostro Consorzio può rassicurare i cittadini italiani, il Parlamento che l'ha creato e il Governo che ci controlla che la missione affidataci è stata compiuta. Anche approfittando delle alte quotazioni del prezzo del piombo, siamo riusciti a mettere in atto un forte programma di informazione e sensibilizzazione dell'opinione pubblica sui problemi ambientali, e questo ha contribuito al nostro successo.

Il Sottosegretario On. Senatore Giancarlo Piatti, intervenendo alla presentazione del nostro Rapporto di Sostenibilità, ha rimarcato l'importanza di queste azioni che portano il COBAT a essere esempio in Italia e all'estero di una grande sensibilità ambientale congiunta a una forte preoccupazione sociale.

Tuttavia, il bilancio del passato, largamente positivo, oserei direi eccellente, non ci esime dal guardare con preoccupazione al futuro.

Saremmo imprudenti se non valutassimo con attenzione il forte mutamento in atto nei mercati internazionali di nostro riferimento. L'incredibile balzo verso l'alto del prezzo del piombo e l'internazionalizzazione e l'interdipendenza delle aziende che operano sul mercato italiano hanno cambiato completamente i riferimenti abituali del COBAT e delle categorie di imprese che ne fanno parte.

Gli obiettivi che abbiamo davanti sono sostanzialmente due, complementari tra loro.

Il primo è quello di continuare con le azioni intraprese a favore di una sempre migliore comprensione dei problemi ambientali da parte del grande pubblico, in particolare con azioni di grande impatto mediatico - ieri in Nepal e in Perù, quest'anno in Ladakh - e con quelle di grande capillarità sul territorio come l'azione intrapresa verso gli acquirenti delle batterie. Il secondo obiettivo, assai più arduo, è quello di modificare il nostro modus operandi salvaguardando l'interesse di ogni categoria di imprese socie del COBAT aderendo tra l'altro agli indirizzi del Governo italiano e a quelli della nuova Direttiva europea sulle pile e sugli accumulatori.

Un obiettivo difficile, che richiede da parte di ogni attore del mercato pazienza e comprensione delle altrui necessità. Virtù non nuove per un Consorzio come il nostro, ma che dovranno misurarsi con implicazioni più complesse che nel passato. La speranza di ognuno, mia in particolare, è che ancora una volta gli interessi aziendali vengano subordinati e se necessario anche sacrificati all'interesse generale del Paese Italia.

*Giancarlo Morandi*  
Presidente COBAT



## LA RACCOLTA DELLE BATTERIE AL PIOMBO ESAUSTE

### RISULTATI DELLA RACCOLTA COBAT

Il COBAT si impegna a raccogliere le batterie al piombo esauste in qualsiasi località geografica attraverso i propri operatori incaricati.

Accanto al suo compito primario di assicurare la raccolta e il riciclo delle batterie al piombo esauste il Consorzio ha l'obbligo, ai sensi della Legge n. 39/02 e del D.Lgs. n. 152/2006, di monitorare la raccolta svolta dagli operatori esterni al Consorzio che effettuano la raccolta di rifiuti pericolosi, essendo in possesso delle necessarie autorizzazioni.

Il Grafico 1 mostra l'andamento della raccolta delle batterie esauste in Italia nel periodo 1999-2006.

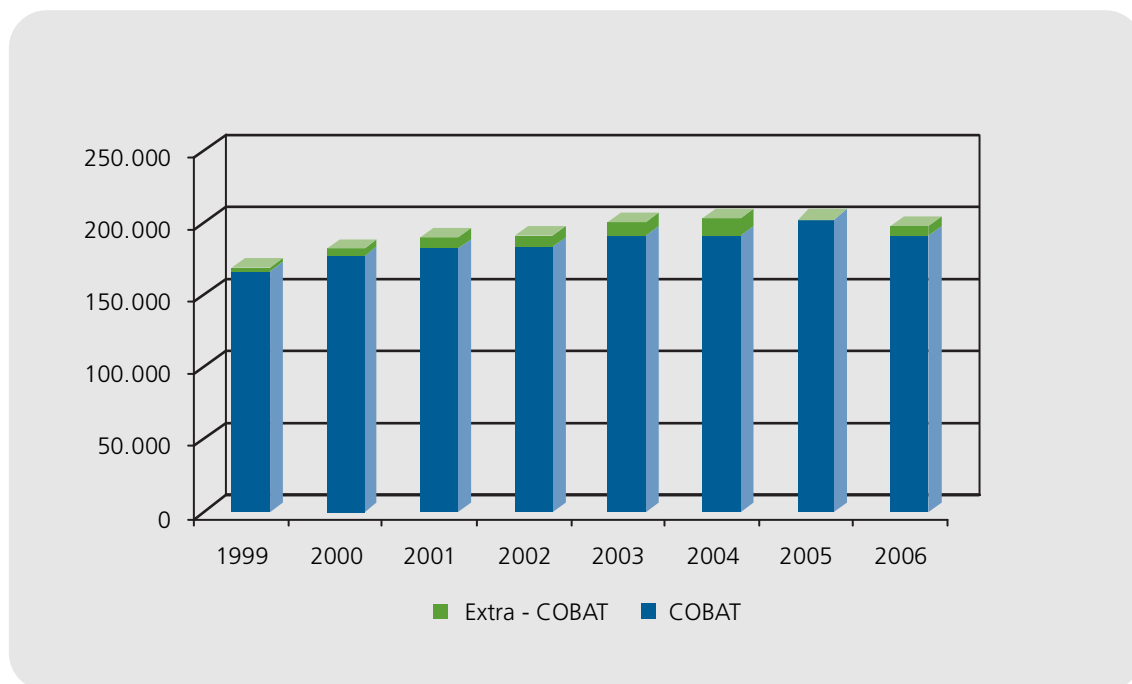
Nel 2006 la raccolta COBAT è stata di 191.743 tonnellate con un calo pari al 4,9% rispetto all'anno precedente. Le ragioni della riduzione della raccolta COBAT devono essere ricercate in primo luogo nell'elevata quotazione del piombo al *London Metal Exchange* che ha incrementato sul territorio la presenza di raccoglitori di batterie esauste che operano al di fuori del sistema COBAT, in secondo luogo nella riduzione dell'immesso al consumo di nuovi accumulatori di avviamento. Il COBAT, per evitare l'impatto nocivo della dispersione di batterie al piombo esauste in ambienti dai delicati equilibri, ha dovuto impegnarsi maggiormente nella raccolta marginale, quella economicamente meno conveniente e più gravosa, non considerate dagli operatori del mercato.

La rilevanza dell'attività del Consorzio non va però letta soffermandosi solamente sui quantitativi totali raccolti. L'impegno volto a garantire la raccolta di ogni singola batteria esausta su tutto il territorio nazionale si sviluppa attraverso un servizio espletato presso 58.978 produttori del rifiuto per un totale di 140.780 ritiri, il che significa che mediamente ogni giorno il servizio di raccolta viene effettuato presso 560 produttori. Lo stesso dato relativo al peso raccolto nel 2006, commentato con dettaglio maggiore, equivale a 14,6 milioni di batterie, pari a 121 pezzi raccolti ogni giorno: se messi in fila ricoprirebbero una lunghezza pari a 3.575 chilometri.

L'analisi della raccolta extra-COBAT, relativa all'anno 2006, ha permesso di determinare il gettito complessivo di batterie esauste raccolte da operatori esterni al Consorzio, pari a 5.840 tonnellate, un dato ben più alto di quello rilevato nel 2005, che indicava per la raccolta di terzi un gettito di circa 1.000 tonnellate.



**GRAFICO 1: La raccolta delle batterie esauste in Italia (ton)**



Fonte: COBAT

Con riferimento alla sola raccolta COBAT, la Tabella 1 riporta i risultati raggiunti nel periodo 2003-2007, suddivisi per area geografica.

Come si può notare, la maggior parte del gettito delle batterie proviene dal Nord, dove sono concentrati i principali stabilimenti produttivi del nostro Paese e dove è presente il 47% del parco autovetture<sup>1</sup>.

Con riferimento al 2007, le previsioni indicano un gettito di 190.000 tonnellate.

<sup>1</sup>ACI, Statistiche automobilistiche, anno di riferimento 2005



**TABELLA 1: Suddivisione geografica della raccolta delle batterie (ton)**

| Area                       | 2003           | 2004           | 2005           | 2006<br>(al 30 giugno) | 2007          |
|----------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|---------------|
| Nord-Ovest                 | 56.214         | 57.274         | 54.987         | 51.522                 | 24.812        |
| Nord-Est                   | 48.187         | 48.235         | 47.573         | 47.264                 | 23.929        |
| Centro                     | 42.010         | 40.841         | 41.373         | 40.327                 | 19.776        |
| Sud                        | 28.380         | 28.270         | 40.233         | 34.634                 | 16.556        |
| Isole                      | 17.153         | 16.645         | 17.356         | 17.996                 | 9.445         |
| <b>Tot. raccolta COBAT</b> | <b>191.944</b> | <b>191.265</b> | <b>201.522</b> | <b>191.743</b>         | <b>94.518</b> |

Fonte: COBAT

Una quantificazione dell'entità della raccolta delle batterie esauste nelle diverse Regioni è affidata alla Tabella 2.

**TABELLA 2: Entità della raccolta regionale (ton)**

| Regione                | 2004           | 2005           | 2006           | 2007<br>(al 30 giugno) |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|
| PIEMONTE / VAL D'AOSTA | 19.660         | 18.906         | 14.340         | 6.584                  |
| LOMBARDIA              | 33.661         | 32.479         | 33.664         | 16.297                 |
| LIGURIA                | 3.953          | 3.603          | 3.517          | 1.931                  |
| VENETO                 | 20.080         | 18.872         | 21.515         | 11.474                 |
| FRIULI V. G            | 5.522          | 5.614          | 3.578          | 1.453                  |
| TRENTO/BOLZANO         | 3.418          | 4.015          | 3.649          | 1.504                  |
| EMILIA ROMAGNA         | 19.214         | 19.072         | 18.523         | 9.497                  |
| TOSCANA                | 11.810         | 11.460         | 11.504         | 5.485                  |
| MARCHE                 | 6.271          | 6.044          | 5.992          | 3.098                  |
| UMBRIA                 | 3.162          | 2.968          | 2.714          | 1.327                  |
| LAZIO                  | 15.721         | 16.959         | 16.675         | 8.352                  |
| ABRUZZO                | 3.877          | 3.942          | 3.442          | 1.515                  |
| MOLISE                 | 709            | 797            | 800            | 430                    |
| CAMPANIA               | 14.918         | 24.501         | 18.079         | 7.337                  |
| BASILICATA             | 824            | 668            | 711            | 412                    |
| CALABRIA               | 3.633          | 3.681          | 4.051          | 2.173                  |
| PUGLIA                 | 8.186          | 10.587         | 10.993         | 6.204                  |
| SICILIA                | 12.859         | 13.480         | 13.770         | 7.201                  |
| SARDEGNA               | 3.786          | 3.876          | 4.226          | 2.243                  |
| <b>TOTALE COBAT</b>    | <b>191.265</b> | <b>201.522</b> | <b>191.743</b> | <b>94.517</b>          |

Fonte: COBAT



La Tabella 3 illustra quali sono le attività economiche che generano un maggiore quantitativo di accumulatori al piombo esausti. Come si può notare, la gran parte delle batterie esauste proviene dalle attività degli artigiani installatori e riparatori nonché da attività industriali e agricole.

**TABELLA 3: Ripartizione dell'esausto per attività economica (%)**

| Attività economica                        | 2004 | 2005 | 2006 | 2007<br>(al 30 giugno) |
|---|------|------|------|------------------------|
| attività artigiane                        | 34,0 | 33,3 | 33,2 | 30,9                   |
| attività industriali ed agricole          | 21,0 | 16,8 | 14,8 | 14,5                   |
| commercio rottami                         | 13,0 | 11,4 | 12,7 | 13,4                   |
| attività gestione rifiuti                 | 11,1 | 3,2  | 3,0  | 2,5                    |
| grandi utenti<br>(Rfi, ENEL, Telecom,...) | 6,2  | 7,8  | 5,6  | 4,2                    |
| attività commerciali                      | 5,2  | 3,5  | 3,1  | 3,7                    |
| pubblica amministrazione                  | 4,3  | 4,2  | 4,5  | 4,7                    |
| impianti non codificati <sup>2</sup>      | 3,8  | 16,6 | 20,9 | 24,3                   |
| altre                                     | 1,4  | 3,1  | 2,2  | 1,8                    |

Fonte: COBAT

<sup>2</sup> Impianti di cui non si è potuta riconoscere la provenienza. L'aumento degli impianti non codificati è da attribuirsi alle modifiche dei codici delle attività economiche apportato dall'ISTAT e non ancora pienamente integrato dai sistemi *software* dei raccoglitori. L'attuale utilizzo di una doppia codifica ha fatto raddoppiare i casi di impianti con codice non riconosciuto.

## I RACCOGLITORI INCARICATI

Il COBAT non gestisce in modo diretto il servizio di raccolta, ma ricorre ad una rete di raccoglitori incaricati e, se richiesto, di raccoglitori verificati. Tali raccoglitori sono distribuiti su tutto il territorio nazionale ed offrono gratuitamente il servizio di raccolta delle batterie esauste pronte al carico, anche nelle zone a bassa concentrazione di produzione di rifiuto.

I raccoglitori incaricati di cui si avvale COBAT sono circa 90, aggiudicatari di una gara pubblica d'appalto.

COBAT stipula con il raccoglitore selezionato un contratto, attraverso il quale conferisce a tale raccoglitore l'incarico di procedere alla raccolta delle batterie esauste presso produttori/detentori del rifiuto e di stocarle nei propri impianti di messa in riserva osservando ed adottando tutte le procedure e prescrizioni fissate dalla normativa in materia di gestione dei rifiuti pericolosi, di specifici provvedimenti autorizzatori e del Descrittivo Tecnico COBAT.

Ciascun raccoglitore si impegna ad intervenire gratuitamente nell'ambito di aree geografiche delimitate (lotti) oggetto dell'aggiudicazione della gara. A tal fine utilizza mezzi propri autorizzati o trasportatori terzi validati da COBAT.

Il raccoglitore incaricato è obbligato a cedere a COBAT l'intero quantitativo di batterie raccolte, consegnando le stesse agli impianti di riciclo indicati da COBAT. Presso l'impianto di riciclo si effettua l'acquisto e la vendita delle batterie da parte del COBAT.



L'avvenuta consegna del carico viene formalizzata dal rilascio da parte dell'impianto di riciclo del documento di collaudo dal quale deve risultare il "peso netto confermato" delle batterie ritirate. L'importo fatturabile è riferito al quantitativo di batterie pari al peso accertato e documentato dall'impianto di riciclo.

L'organizzazione della rete di raccolta delle batterie al piombo esauste è dettagliata nel "Regolamento per l'organizzazione della rete di raccolta delle batterie al piombo esauste COBAT". Le modalità di trasporto e di conferimento delle batterie esauste o dei rifiuti piombosi sono regolate dal "Descrittivo tecnico COBAT" e dalle "Modalità di conferimento COBAT".

Il raccoglitore incaricato è obbligato ad inviare con cadenza mensile tutti i movimenti in ingresso ed in uscita relativi alle batterie raccolte, stoccate e conferite agli impianti di riciclo.

Il COBAT riconosce inoltre incentivi e/o premi a quei raccoglitori incaricati che dimostrano di aver conseguito obiettivi significativi atti a migliorare il servizio: certificazioni conformi alle ISO 9000, ISO 14000, EMAS, informatizzazione, qualità della raccolta, comunicazione.

## **IL RISCHIO DISPERSIONE E LE ATTIVITÀ SVOLTE DAL COBAT PER GARANTIRE LA RACCOLTA IN QUALSIASI CONTESTO GEOGRAFICO ED AMBIENTALE**

Il COBAT è oggi in grado di poter garantire la raccolta, ed il successivo riciclo, della quasi totalità delle batterie al piombo esauste prodotte ogni anno in Italia, avendo ormai consolidato una propria rete di raccoglitori, sufficientemente capillare e professionalmente qualificata, in grado di svolgere gratuitamente il servizio presso qualsiasi produttore-detentore del rifiuto che ne faccia richiesta.

Tuttavia, ancora diverse tonnellate di batterie esauste rischiano di sfuggire ad un corretto recupero, poiché abbandonate da parte di molti cittadini che ricorrono alla sostituzione "fai da te" della batteria della propria auto, moto, barca, macchina agricola etc..

Contrastare il rischio dell'abbandono delle batterie esauste provenienti dal "fai da te", intercettando il più alto numero di batterie esauste disperse o potenzialmente tali per ricondurle ad un corretto ciclo di recupero, rappresenta per il COBAT un'attività strategica che proviene dal suo stesso Statuto, nel quale, tra i compiti assegnati al Consorzio, vi è quello di assicurare su tutto il territorio nazionale la raccolta delle batterie esauste (art. 6, lett. a)).

E' certamente vero che le batterie esauste a rischio di dispersione rappresentano una frazione minimale di quelle che ogni anno il COBAT raccoglie sul territorio italiano; tuttavia si tratta di svariate tonnellate di questo rifiuto pericoloso lasciate abbandonate nelle nostre città, nelle nostre campagne, nei nostri fiumi e nei nostri mari, i cui potenziali effetti inquinanti sull'ecosistema, per via soprattutto del piombo, potrebbero essere di rilevanza primaria.

Le attività specifiche mediante le quali il COBAT interviene nei diversi settori a rischio dispersione vengono generalmente denominate Campagne Speciali, e si prefiggono da un lato di sviluppare dei progetti volti ad informare il cittadino sulla pericolosità per l'ambiente derivante dall'abbandono incontrollato delle batterie al piombo esauste, e dall'altro di attivare sul territorio dei punti di conferimento sempre più capillari presso i quali i cittadini possano consegnare la propria batteria esausta.

I settori nei quali si articolano le Campagne Speciali del COBAT sono quattro, e più precisamente i Comuni, la Grande Distribuzione Organizzata, la Nautica e l'Agricoltura.

Al fine di quantificare l'entità dei benefici ambientali delle Campagne Speciali in termini di impatto tossicologico evitato, il COBAT ha commissionato uno studio volto a delineare il potenziale di tossicità per la salute umana e per l'ecosistema derivante dallo smaltimento non controllato in ambiente delle batterie esauste, con specifico riferimento ai diversi comparti ambientali.

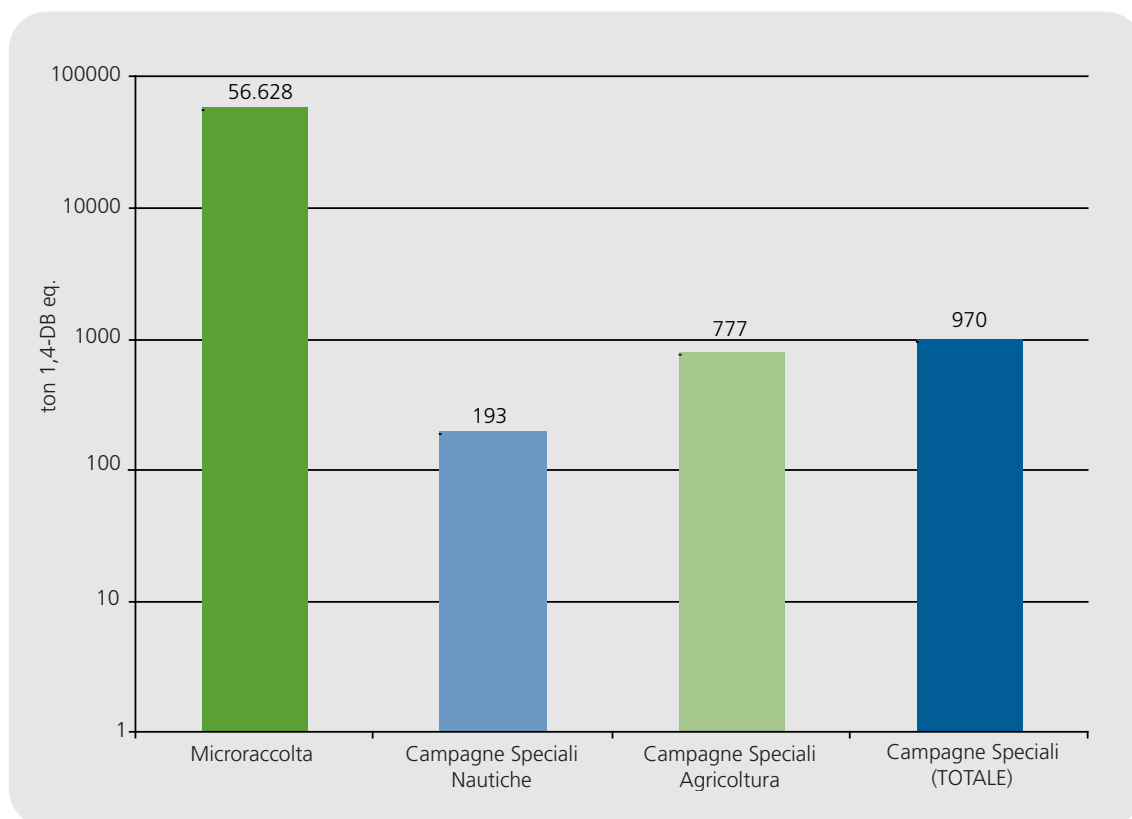


I risultati delle simulazioni effettuate nell'ambito di tale studio con riferimento all'impatto evitato grazie al recupero delle batterie effettuato nell'ambito dei settori Agricoltura e Nautica delle Campagne Speciali, sono riportati nei Grafici 2 e 3, dove le Campagne Speciali sono messe a confronto con la normale attività di Microraccolta in termini di impatti tossicologici evitati.

I risultati di queste simulazioni sottolineano come l'attività svolta dal COBAT nell'ambito delle Campagne Speciali non sia affatto da considerare di secondaria importanza, ma al contrario rivesta un ruolo sociale e ambientale insostituibile, sia ai fini della salvaguardia della salute umana, sia nei confronti dell'ecosistema marino.

Infatti, se da un lato le quantità in termini di massa delle batterie raccolte nell'ambito delle Campagne Speciali sono limitate (complessivamente pari allo 0,2% di quelle raccolte normalmente attraverso l'attività di Microraccolta), a causa dei fattori di impatto tossicologico relativi all'immissione di piombo su suolo agricolo e in mare molto più alti rispetto a quelli relativi al suolo industriale/urbano, esse si traducono in valori più elevati quando valutate in termini di tossicità potenziale evitata per l'uomo e per l'ecosistema marino (HTP, MAETP e MSETP).

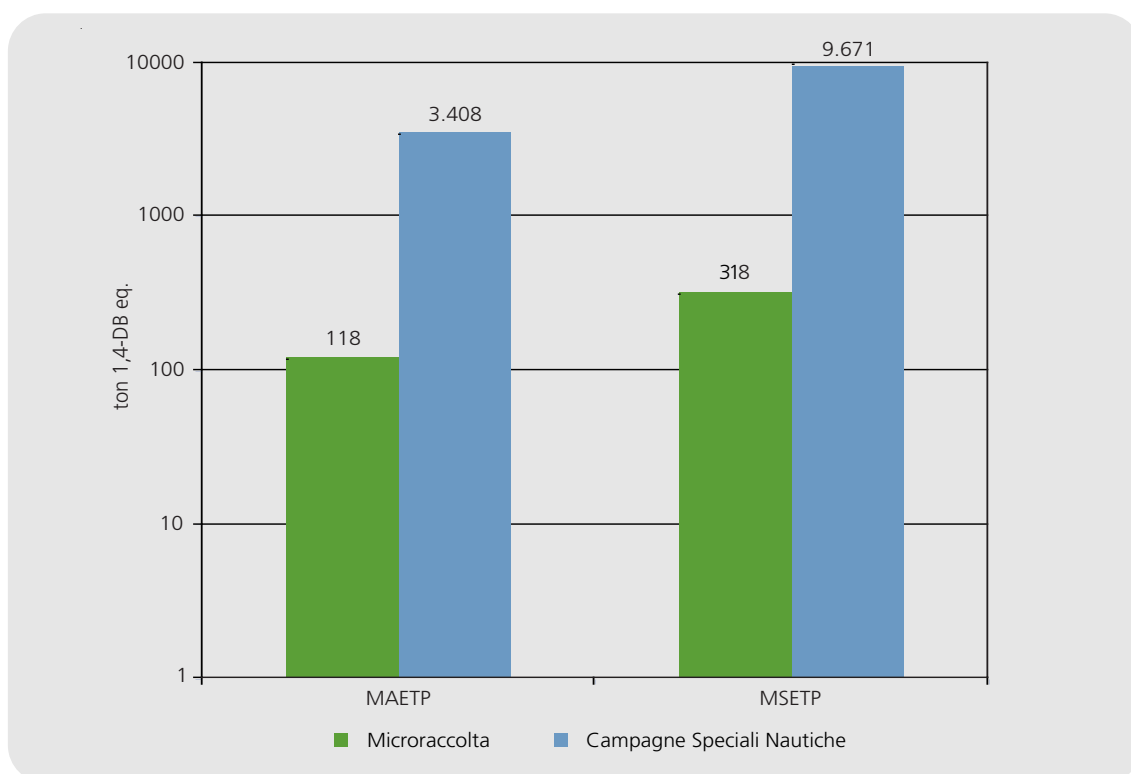
**GRAFICO 2: Confronto tra Microraccolta e Campagne Speciali in termini di tossicità umana potenziale evitata, su un orizzonte temporale di 20 anni**



Fonte: COBAT



**GRAFICO 3: Confronto tra Microraccolta e Campagne Speciali in termini di tossicità marina potenziale (MAETP) evitata e tossicità del sedimento marino potenziale (MSETP) evitata, su un orizzonte temporale di 20 anni**



Fonte: COBAT

## I Comuni

Lo strumento utilizzato dal COBAT per attivare nei Comuni il servizio di raccolta delle batterie esauste provenienti dal privato cittadino è la Convenzione, che il COBAT propone in sottoscrizione alle amministrazioni comunali o alle società di gestione dei rifiuti urbani quando titolari del servizio in concessione. Con la Convenzione il COBAT si impegna a fornire gratuitamente, al Comune o alla società di igiene urbana, appositi contenitori per la raccolta delle batterie esauste, e successivamente ad avviare su chiamata il servizio di ritiro, anch'esso gratuito.

Inoltre, la Convenzione prevede la possibilità di una collaborazione, anche economica, tra il COBAT ed il soggetto sottoscrittore, per la realizzazione di campagne d'informazione e di sensibilizzazione rivolte ai cittadini affinché adottino un comportamento ecologicamente corretto nei riguardi delle batterie esauste, conferendole presso gli appositi centri di raccolta resi operativi.

Il 2006, nel settore dei Comuni, ha visto perpetrare la strategia già intrapresa dal Consorzio da alcuni anni, consistente nella sottoscrizione di Accordi di Programma con le Province e le Regioni italiane, al fine di essere da queste sostenuti per entrare più efficacemente in contatto con le amministrazioni comunali e con le società di gestione rifiuti a cui proporre la stipula della Convenzione.

L'idea di innescare questa sinergia tra il COBAT e la pubblica amministrazione risale al termine del 2003, quando a seguito di un'analisi condotta sull'intero territorio nazionale emerse che la stipula delle Convenzioni, sino ad allora avvenuta unicamente su richiesta esplicita pervenuta da parte delle amministrazioni comunali e delle società di gestione rifiuti, aveva prodotto una copertura del servizio



fortemente asimmetrica: dopo quasi otto anni di attività, l'Italia si presentava sostanzialmente spaccata in due, con un Nord connotato da una distribuzione di Comuni convenzionati piuttosto capillare ed uniformemente distribuita, e un Centro-Sud con un numero di Comuni convenzionati decisamente minore, talvolta con interi territori provinciali nei quali il servizio di raccolta delle batterie esauste per i privati cittadini era del tutto assente.

Per questa ragione, a partire dalla fine del 2003, si è deciso di iniziare a lavorare attivamente ed in maniera propositiva sul territorio richiedendo il sostegno delle amministrazioni provinciali e regionali, organi ai quali compete per legge l'indicazione e la pianificazione delle politiche ambientali nell'ambito della gestione dei rifiuti.

Gli Accordi di Programma, sottoscritti dal COBAT e da tali referenti istituzionali, consistono in una proficua collaborazione, mediante la quale l'ente di riferimento si impegna a veicolare, presso le amministrazioni comunali del proprio territorio, un documento informativo recante le modalità attraverso le quali rendere attivo un servizio di raccolta delle batterie al piombo esauste provenienti dal privato cittadino completamente gratuito; il COBAT, per suo conto, si impegna a fornire gratuitamente i contenitori per la raccolta delle batterie esauste ed il successivo servizio di ritiro, anch'esso gratuito.

Inoltre ambedue le parti si impegnano a collaborare fattivamente alla realizzazione di campagne di informazione e sensibilizzazione rivolte ai cittadini, con lo scopo da un lato di far conoscere i potenziali rischi ambientali connessi alla dispersione delle batterie esauste e dall'altro, conseguentemente, di incentivare l'adozione di buone norme di comportamento nei riguardi di questo rifiuto pericoloso, in modo che venga conferito presso i centri di raccolta appositamente attivati mediante le Convenzioni con il COBAT.

Nell'arco di due anni l'attività di sottoscrizione degli Accordi di Programma è stata particolarmente vivace, come si evince dalla cronistoria riportata di seguito.

- FEBBRAIO 2004** **Accordo con UPI - Unione delle Province Italiane**
- MAGGIO 2004** **Accordo con la Provincia di Catanzaro**
- DICEMBRE 2004** **Accordo con l'Ufficio del Commissario Delegato Emergenza Rifiuti Sicilia**
- GENNAIO 2005** **Accordo a firma congiunta con le quattro Province dell'Abruzzo**
- DICEMBRE 2005** **Accordo con la Provincia di Rieti**
- GENNAIO 2006** **Accordo con la Regione Sardegna**
- GIUGNO 2006** **Accordo con la Regione Piemonte**
- DICEMBRE 2006** **Accordo con la Provincia di Latina**

Gli Accordi di Programma siglati dal COBAT si sono dimostrati uno strumento estremamente fecondo, in grado di ottimizzare i ruoli istituzionali del Consorzio e della pubblica amministrazione nella gestione dei rifiuti.

Grazie ad essi, è stato possibile ridurre sensibilmente il divario esistente tra Nord e Centro-Sud, rendendo altresì possibile l'attivazione del servizio in ambiti territoriali estremamente frammentati come i territori dei piccoli Comuni dell'entroterra e delle Comunità Montane, Comuni che non sarebbe stato possibile raggiungere con la stessa facilità e velocità attraverso un dialogo diretto.



Alcuni di questi Accordi sono stati inoltre particolarmente importanti per le campagne di informazione e sensibilizzazione che hanno parallelamente sostenuto l'attivazione dei centri di raccolta mediante la stipula delle Convenzioni.

Tra queste vanno senz'altro citate la campagna di volantinaggio presso le famiglie residenti nei Comuni convenzionati della Provincia di Catanzaro e la campagna mediante cartellonistica affissa sulle fiancate dei mezzi di trasporto del circuito urbano ed extra-urbano nella Regione Piemonte.

Nel corso del 2007 sono previste le sigle di altri Accordi di Programma, in particolare con la Provincia di Cosenza, con la Provincia di Roma, con la Provincia di Crotone e con la Regione Molise.

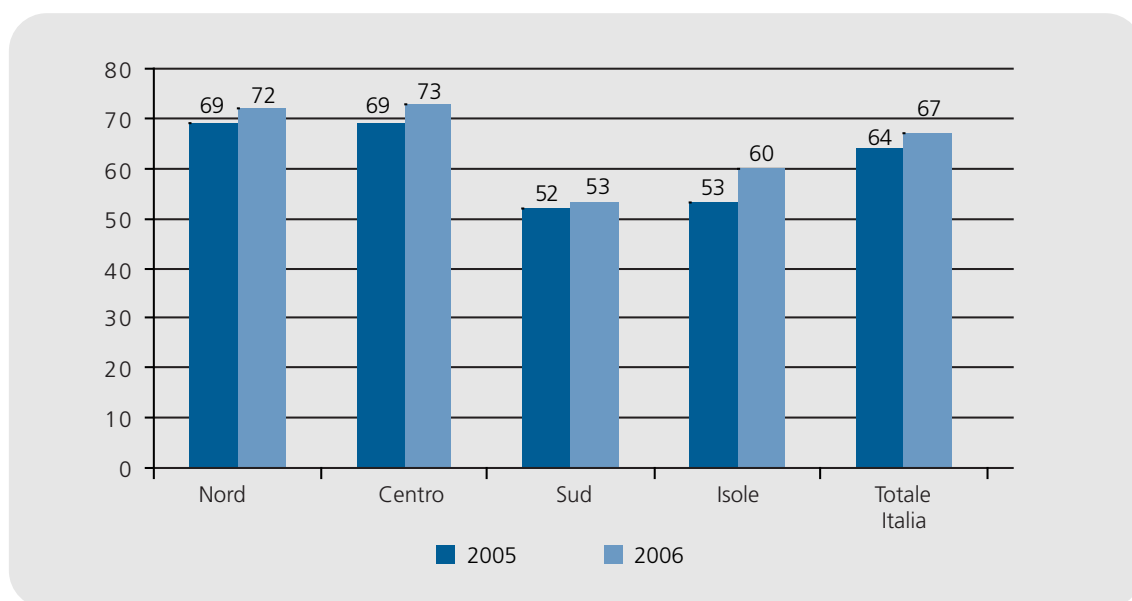
Al termine del 2006, i risultati raggiunti nel settore dei Comuni, confrontati con quelli del 2005, sono descritti nella Tabella 4 e nel Grafico 4: la raccolta del 2006 proveniente dal settore è stata pari a 13.700 tonnellate, 1.700 tonnellate in più rispetto al 2005.

**TABELLA 4: La raccolta presso i Comuni**

|        | Comuni serviti |       |       |           | % Popolazione residente in Comuni serviti |      |       | Raccolta (ton) |        |
|--------|----------------|-------|-------|-----------|---|------|-------|----------------|--------|
|        | 2005           | 2006  | Diff. | Diff. (%) | 2005                                      | 2006 | Diff. | 2005           | 2006   |
| Totale | 3.515          | 3.839 | 324   | 9%        | 64  | 67   | 3     | 12.028         | 13.714 |

Fonte: COBAT

**GRAFICO 4: Percentuale popolazione residente nei Comuni serviti (%)**

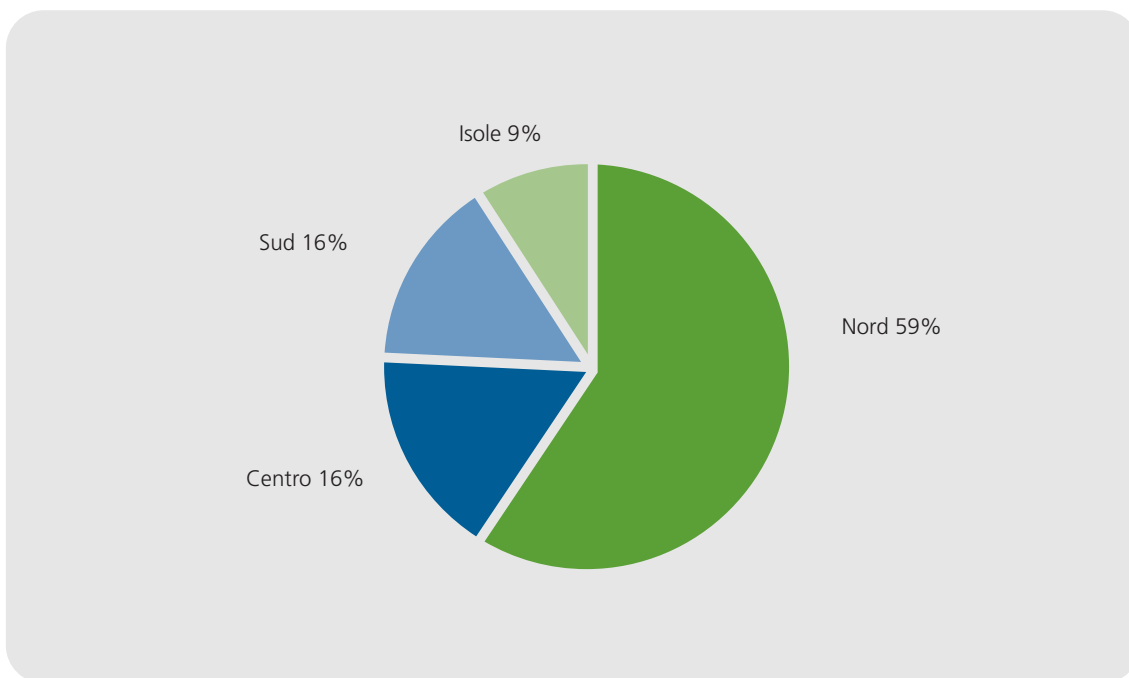


Fonte: COBAT

Per quanto riguarda la ripartizione della raccolta per aree geografiche, si veda il Grafico 5.



**GRAFICO 5: Ripartizione percentuale della raccolta per aree geografiche**



Fonte: COBAT

### La Grande Distribuzione Organizzata

Nel settore della Grande Distribuzione, il 2006 ha registrato un'ulteriore crescita dei punti vendita presso i quali è stato attivato il servizio di ritiro delle batterie esauste conferite dalla clientela all'atto dell'acquisto di una nuova batteria d'avviamento.

I centri commerciali attivati appartengono per buona parte a catene con le quali il COBAT aveva già proceduto alla sottoscrizione dell'accordo, e dalle quali, in virtù dello stesso, è stato chiesto di estendere il servizio su nuovi punti vendita aperti sul territorio.

Tra gli ipermercati attivati nel 2006 ve ne sono due inoltre appartenenti ad una nuova capogruppo della Coop non ancora convenzionata, Coop Centro Italia, attraverso la quale sono stati resi operativi due centri commerciali in Umbria, una Regione nella quale la raccolta delle batterie esauste presso la GDO era presente con un solo punto vendita appartenente alla catena OBI.

Con i 31 centri commerciali attivati nel 2006 salgono a 339 i punti vendita presso i quali è stato ad oggi reso operativo il servizio di ritiro delle batterie esauste conferite dai clienti.



**TABELLA 5: Punti vendita serviti**

| Catena        | Punti vendita dotati di contenitore |
|---------------|-------------------------------------|
| Ipercoop      | 75                                  |
| Carrefour     | 62                                  |
| Auchan        | 42                                  |
| Finiper       | 24                                  |
| Bricocenter   | 46                                  |
| Bennet        | 49                                  |
| Panorama      | 8                                   |
| OBI           | 33                                  |
| <b>TOTALE</b> | <b>339</b>                          |

Fonte: COBAT

La distribuzione dei punti vendita dotati di servizio nelle 4 macroaree è illustrata nella Tabella 6.

**TABELLA 6: Distribuzione geografica dei punti vendita serviti**

|               |     |
|---------------|-----|
| <b>Nord</b>   | 220 |
| <b>Centro</b> | 73  |
| <b>Sud</b>    | 30  |
| <b>Isole</b>  | 16  |

Fonte: COBAT

La raccolta del 2006 proveniente dal settore della GDO è stata pari a quasi 200 tonnellate. Per l'inizio del 2007 è prevista l'attivazione di un'altra importante catena della GDO tutta italiana, Mercatone Uno, la quale enumera più di 80 punti vendita distribuiti sul territorio nazionale. Inoltre sono stati stabiliti i contatti per l'attivazione di un'altra capogruppo della Coop: Ipercoop Sicilia, con la quale verrà aggiunto un altro rilevante tassello al settore della GDO nel Sud. Infine si prospetta, sempre nel 2007, l'attivazione della catena Emmezeta, alla quale appartengono una quindicina di punti vendita. Secondo le previsioni, pertanto, nel 2007 il servizio verrà esteso a più di 400 centri commerciali sull'intero territorio nazionale.

## La Nautica

Anche il 2006 è stato un anno favorevole per il settore della Nautica, nel quale lo sviluppo del progetto ideato dal COBAT e dal COOU e denominato "l'Isola nel porto" non conosce sosta. Tale progetto, varato ad Ancona nel 1999, consiste nell'installazione gratuita nei porti di strutture metalliche coperte e recintate, all'interno delle quali sono posti un contenitore per la raccolta delle batterie esauste ed una cisterna per la raccolta degli oli usati rivolti all'utenza portuale. Dal 1999 il progetto ha avuto un successo costante, a testimonianza della correttezza dell'idea originaria dei due Consorzi circa l'esigenza, in ambito portuale, di un'adeguata organizzazione della raccolta di tali rifiuti pericolosi prodotti dalle imbarcazioni.

# BATTERIE



Nel corso del 2006 sono stati attivati 4 nuovi porti turistici, mediante i quali sale a 32 il numero di porti attivati in Italia con 60 isole ecologiche installate.

**TABELLA 7: Numero di Isole ecologiche installate, localizzazione e raccolta nei porti**

| PORTO                    | Provincia | Data di attivazione | N° Isole ecologiche | Raccolta       |
|--------------------------|-----------|---------------------|---------------------|----------------|
| ANCONA                   | AN        | lug-99              | 8                   | 8.900          |
| VIAREGGIO                | LU        | mag-00              | 3                   | 22.573         |
| CASTELLAMARE DI STABIA   | NA        | lug-00              | 2                   | 320            |
| PESCARA                  | PE        | lug-00              | 2                   | 1.100          |
| LA SPEZIA                | SP        | nov-00              | 3                   | 24.200         |
| CAGLIARI                 | CA        | feb-01              | 3                   | 380            |
| OLBIA                    | SS        | feb-01              | 3                   | 11.600         |
| GOLFO ARANCI             | SS        | mag-01              | 1                   | 8.715          |
| LA MADDALENA             | SS        | mag-01              | 1                   | 10.400         |
| TRIESTE                  | TS        | mag-01              | 3                   | 10.300         |
| SAVONA                   | SV        | lug-01              | 1                   | 6.750          |
| RIPOSTO                  | CT        | lug-01              | 1                   | 200            |
| TARANTO                  | TA        | nov-01              | 2                   | 600            |
| PORTO VIRO               | RO        | giu-03              | 1                   | 3.600          |
| SPERLONGA                | LT        | ott-02              | 1                   | 370            |
| MARINA DI CARRARA        | MS        | ott-02              | 1                   | 2.247          |
| MANFREDONIA              | FG        | nov-02              | 3                   | 9.000          |
| SAN BENEDETTO DEL TRONTO | AP        | gen-03              | 3                   | 9.600          |
| TERRACINA                | LT        | feb-03              | 1                   | 280            |
| BARLETTA                 | BA        | lug-03              | 1                   | 400            |
| PALAU                    | SS        | lug-03              | 1                   | 5.900          |
| GAETA                    | LT        | lug-03              | 2                   | 400            |
| CASTIGLIONE DELLA P.     | GR        | dic-03              | 1                   | 700            |
| MOLA DI BARI             | BA        | mar-04              | 1                   | 160            |
| TORRE DEL GRECO          | NA        | mag-04              | 1                   | 900            |
| SANTA TERESA DI GALLURA  | SS        | mag-04              | 1                   | 4.050          |
| MARATEA                  | PZ        | giu-04              | 1                   | 630            |
| VENEZIA                  | VE        | dic-04              | 3                   | 1.333          |
| MARINA DI PORTISCO       | SS        | giu-06              | 2                   | 4.379          |
| CHIAVARI                 | GE        | dic-06              | 1                   | –              |
| MARINA DI GROSSETO       | GR        | dic-06              | 1                   | 350            |
| ISOLA ROSSA              | SS        | dic-06              | 1                   | –              |
|                          |           |                     | <b>60</b>           | <b>150.337</b> |

Fonte: COBAT



L'accordo siglato a fine 2005 dai due Consorzi con il Gruppo Italia Navigando SpA, istituito e partecipato da Sviluppo Italia SpA, ha reso possibile l'installazione a giugno 2006 di 2 isole ecologiche nel porto turistico di Marina di Portisco (SS). Inoltre, sempre nella costa settentrionale della Sardegna, è stato attivato il porto turistico di Isola Rossa, con il quale salgono ad otto i porti attivati nella Regione, un vero primato nazionale.

Gli altri due porti turistici resi operativi nel 2006 sono Marina di Chiavari (GE) e Marina di Grosseto (GR).

La connotazione turistica dei 4 porti attivati nel 2006 è indice da un lato della ormai consolidata esperienza che il COBAT ed il COOU hanno raggiunto in questi ultimi anni nel settore della portualità turistica e diportistica (anche a seguito dell'avvenuto accordo con il Gruppo Italia Navigando SpA), e dall'altro dal forte rallentamento di cui ancora oggi soffrono i porti gestiti dalle autorità marittime a seguito dell'entrata in vigore del decreto D.lgs. n. 182/2003, il quale disciplina in questi porti le modalità secondo le quali debba essere organizzata la raccolta dei rifiuti prodotti dalle imbarcazioni. Tale decreto ha infatti determinato l'insorgenza di una procedura piuttosto articolata, prevedendo per i porti l'adozione di un piano di gestione da parte dell'autorità marittima o dell'autorità portuale e la sua approvazione da parte della Regione, a seguito della quale deve essere indetto un bando di gara per l'assegnazione del servizio di raccolta ad un soggetto aggiudicatario, al quale viene affidata da parte del COBAT e del COOU la gestione delle isole ecologiche.

La raccolta del 2006 proveniente dal settore nautico è stata pari a 150 tonnellate.

Nel corso del 2007 si prevede di attivare il porto di Teulada (CA), un altro porto della rete del Gruppo Italia Navigando, e si auspica di attivare il Porto di Gallipoli (TA), che sarebbe il primo dall'entrata in vigore del D.Lgs n° 182/03 ad essere reso operativo secondo la procedura prevista dal decreto.

L'attenzione del COBAT rivolta alla tutela dell'ambiente marino si concretizzerà nel 2007 anche con la partenza di una importante campagna nazionale, dal nome "Niente Leghe sotto i Mari", resa possibile dalla sottoscrizione di un accordo di programma tra il Consorzio e l'associazione ambientalista Marevivo, con la partecipazione del Comando Generale delle Capitanerie di Porto ed il patrocinio del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Il progetto prevede lo sviluppo di un'attività di monitoraggio dei fondali dei porti italiani attraverso il prezioso contributo svolto dalla divisione subacquea di Marevivo, per giungere successivamente alla pianificazione di un eventuale piano di recupero ed invio a riciclo dei rifiuti rinvenuti sui fondali, che sarà organizzato dal COBAT attraverso operatori accreditati sul territorio, e con l'installazione a propria cura di strutture dedicate per la raccolta delle batterie al piombo esauste.

La collaborazione del Comando Generale delle Capitanerie di Porto assicurerà il collegamento con le Autorità Marittime interessate nei diversi siti.

### L'Agricoltura

Per quanto riguarda il comparto agricolo, il COBAT già da diversi anni partecipa ad accordi di programma adottati a livello regionale e provinciale per l'attivazione di punti di conferimento dei rifiuti prodotti dagli utenti del settore, in particolare nelle province di Macerata, Bologna, Modena e Reggio Emilia.

Tuttavia tali strumenti di organizzazione della raccolta, per via del coinvolgimento di un gran numero di attori più o meno direttamente collegati al settore, vengono generalmente adottati laddove la gestione dei rifiuti e della raccolta differenziata è sufficientemente radicata presso gli amministratori e la popolazione. Purtroppo però questo comporta che nell'Italia centrale e meridionale l'accordo di programma nel settore agricolo non è così diffuso, ed in questi contesti territoriali non è pertanto possibile fare riferimento a simili strumenti operativi per organizzare la raccolta delle batterie esauste prodotte dagli agricoltori.



Per questo motivo il COBAT ha iniziato a ricercare altre forme di attivazione del servizio in ambito agricolo, soprattutto in considerazione di quanto possa essere alto il rischio di dispersione della batteria esausta in questo settore specifico.

Tra le forme alternative all'Accordo di Programma prese in esame, quella che è apparsa presentarsi maggiormente promettente allo scopo è stato il ricorso ai Consorzi Agrari Provinciali.

I Consorzi Agrari Provinciali, laddove fattivamente presenti sul territorio, posseggono delle agenzie di vendita nella provincia nelle quali, tra l'ampia gamma di prodotti commercializzati per l'utenza agricola, vengono venduti anche nuovi accumulatori; in qualità di rivenditori, tali soggetti sono tenuti per legge a porre a disposizione dell'agricoltore il servizio di ritiro dei vecchi accumulatori, così come ad informarlo dell'esistenza del servizio e della pericolosità potenzialmente derivante dall'abbandono in ambiente di questo rifiuto pericoloso (D.Lgs. n. 194/03).

Forte di tale legislazione, che peraltro ha più facilmente consentito di rendere operativo il servizio nei punti vendita della GDO, si è deciso di rivolgersi ad un Consorzio Agrario Provinciale di un'area a forte vocazione agricola come la provincia di Latina, per testare questo progetto pilota in un'area peculiare e susseguentemente esportarlo in altre realtà provinciali.

L'accordo con il Consorzio Provinciale di Latina verrà sottoscritto a marzo 2007, con il quale verranno attivati ben 19 punti di raccolta nella provincia, e successivamente, grazie al prezioso contributo dell'Associazione nazionale dei Consorzi Agrari Provinciali (ASSOCAP), verranno contattati tutti i Consorzi Agrari nel territorio nazionale a cui verrà proposta la sottoscrizione dell'Accordo.

Confidenti del fatto che il nostro invito sarà positivamente accolto dai Consorzi Agrari, tale forma di raccolta nel settore agricolo ci aiuterà non poco ad istituire una rete capillare di centri di raccolta per l'utenza agricola e a far finalmente decollare un settore fondamentale tra quello appartenenti alle Campagne Speciali del COBAT, aiutandolo ad allinearsi agli standard attualmente già raggiunti negli altri tre settori.

La raccolta del 2006 proveniente dal settore agricolo è stata pari a 210 tonnellate.

## LA GARANZIA DEL CONTROLLO DEI FLUSSI A SERVIZIO DELLE ISTITUZIONI

### IL SISTEMA DI CONTROLLO E LA BANCA DATI COBAT

In seguito alla sua esperienza pluriennale il COBAT è oggi in grado di avere un livello di monitoraggio altamente efficiente rispetto ai vari percorsi che la batteria segue dal momento dell'immissione sul mercato fino alla fase del riciclo. Tale controllo è reso possibile da una serie di attività che vengono sviluppate *ad hoc* a seconda della fase in questione.

Per quanto riguarda la fase della raccolta la principale fonte di informazione con la quale il COBAT elabora le proprie stime è il programma "WinDeCOBAT". Attraverso tale *software* tutti i raccoglitori incaricati trasferiscono mensilmente alla Divisione Informatica del COBAT i dati relativi alle batterie esauste da loro trattate.

Il sistema è in grado di acquisire i dati suddividendoli per aree geografiche, individuando la tipologia delle batterie, la quantità raccolta ed il settore merceologico di provenienza. A tal fine, ogni raccoglitore incaricato deve inserire per ogni formulario preso in carico un codice identificativo della tipologia di batteria al piombo raccolta (avviamento o industriali) e specificare quelle prese provenienti dai settori più critici denominati dal COBAT "campagne speciali" (nautica, aree urbane, grande distribuzione organizzata, agricoltura).



Il modello descritto è allargato inoltre anche agli impianti di riciclaggio. Con riferimento a questi ultimi, ogni riciclatore COBAT deve comunicare quotidianamente al Consorzio le quantità di batterie esauste conferite, l'origine del carico, il numero e la data del documento di trasporto e del formulario di identificazione dei rifiuti, l'identificativo del trasportatore e la targa dell'automezzo. Queste informazioni consentono al COBAT di verificare il corretto adempimento degli obblighi contrattuali da parte dei propri operatori, e di evidenziare eventuali non conformità al fine di predisporre la modulistica di richiamo a carico del fornitore inadempiente.

Al fine di facilitare la trasmissione delle informazioni da parte dei riciclatori, il COBAT ha messo a punto un sistema informatico che permette la comunicazione quotidiana e continua dei dati: il Bollettino Collaudi Online. Il Bollettino è un applicativo ERP che consente di aggiornare in tempo reale i dati e di gestire funzioni e processi operativi. Attraverso tale nuovo strumento, gli operatori degli impianti di riciclaggio possono compilare la modulistica direttamente in formato elettronico, con notevole risparmio di tempo e attraverso una procedura codificata che limita il rischio di errore. Per il COBAT, il Bollettino Collaudi permette un monitoraggio costante dei flussi di batterie, e la possibilità di generare una reportistica aggiornata in tempo reale.

## SISTEMI SOFTWARE DEDICATI

A partire dal 1998, il COBAT ha iniziato a dotarsi di strumenti informatici per una corretta e trasparente gestione delle informazioni tra gli operatori consorziati e la sede centrale, al fine di favorire un più agevole monitoraggio e controllo di eventuali anomalie. Fino ad allora, infatti, la trasmissione delle informazioni avveniva prevalentemente su supporto cartaceo oppure elettronico in formato testo, o sotto forma di elenchi in formato excel.

## WINDECOBAT

La prima risposta a tali esigenze è il programma WinDeCOBAT, in grado di elaborare i dati relativi alla gestione delle batterie esauste al piombo sull'intero territorio nazionale. Il programma era stato inizialmente pensato come strumento di supporto e controllo della rete di raccolta realizzata a seguito della gara d'appalto nel 1998. L'idea di assegnare aree esclusive per la raccolta delle batterie al piombo è stata anche alla base per lo sviluppo del programma, che consente infatti di individuare la località di raccolta e verificare se tale località è compresa all'interno dell'area assegnata al raccoglitore.

Il programma WinDeCOBAT è l'evoluzione del modulo DeCOBAT già distribuito dal 1998 presso la rete dei raccoglitori del COBAT.

Rispetto alla versione precedente, denominata DeCOBAT, WinDeCOBAT presenta un'interfaccia grafica di tipo visuale, l'integrazione con i sistemi operativi Microsoft ed innovazioni gestionali sul controllo delle informazioni: inserimento di campi opzionali ed obbligatori nella generazione dei file di trasferimento al COBAT.

La complessità del programma e il timore di incorrere in sanzioni in caso di errore ne ha tuttavia inizialmente limitato l'utilizzo da parte dei raccoglitori incaricati. Solo a partire dal 2001 il sistema di gestione dati ha avuto un rilancio, con il passaggio da un atteggiamento di controllo a uno di incentivazione.

Sono stati dunque concordati con le associazioni dei raccoglitori degli incentivi che premiano l'invio dei dati e la qualità della raccolta effettuata, desunta dalla lettura dei dati stessi.



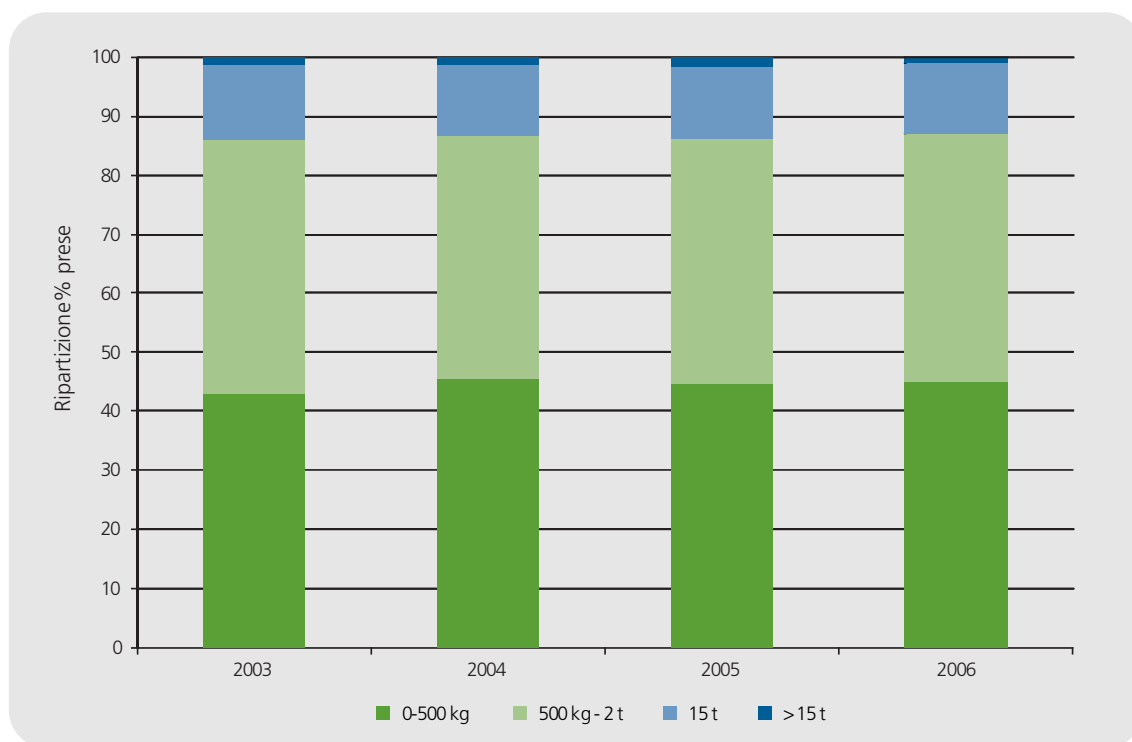
Il nuovo programma è stato distribuito a tutti i raccoglitori all'inizio del 2002. Il COBAT ha dunque a disposizione una banca dati costantemente aggiornata, in grado di fornire informazioni dettagliate riguardo a:

- origine del rifiuto (autoproduzione, raccolta da raccoglitori verificati suddivisa per attività economica);
- tipologia di batteria (avviamento, industriale) e quantità media raccolta;
- tipologia di presa effettuata (raccolta ordinaria, campagne speciali);
- calcolo della microraccolta.

Il confronto tra le informazioni fornite dai raccoglitori attraverso WinDeCOBAT e le fatture in arrivo permette il riscontro della qualità del dato e il controllo di tutti i flussi di batterie sul territorio nazionale. Ad oggi, il programma consente di elaborare una serie di informazioni statistiche di notevole dettaglio, come riportato nei Grafici 6 e 7.

WinDeCOBAT è uno strumento importantissimo per valorizzare il capillare lavoro di raccolta su tutto il territorio nazionale. Come si può notare dal Grafico 6 ad esempio, oltre il 40% delle prese effettuate in un anno è relativo a dei carichi massimi di 500 chilogrammi e quasi il 90% ha ad oggetto conferimenti fino a 2 tonnellate. È interessante notare come tali percentuali cambino drasticamente se riferite invece alle quantità totali di batterie raccolte: infatti, da questo punto di vista i carichi fino a 500 chilogrammi rappresentano solo l'8% del totale, e quelli fino a 2 tonnellate circa il 40% (Grafico 7).

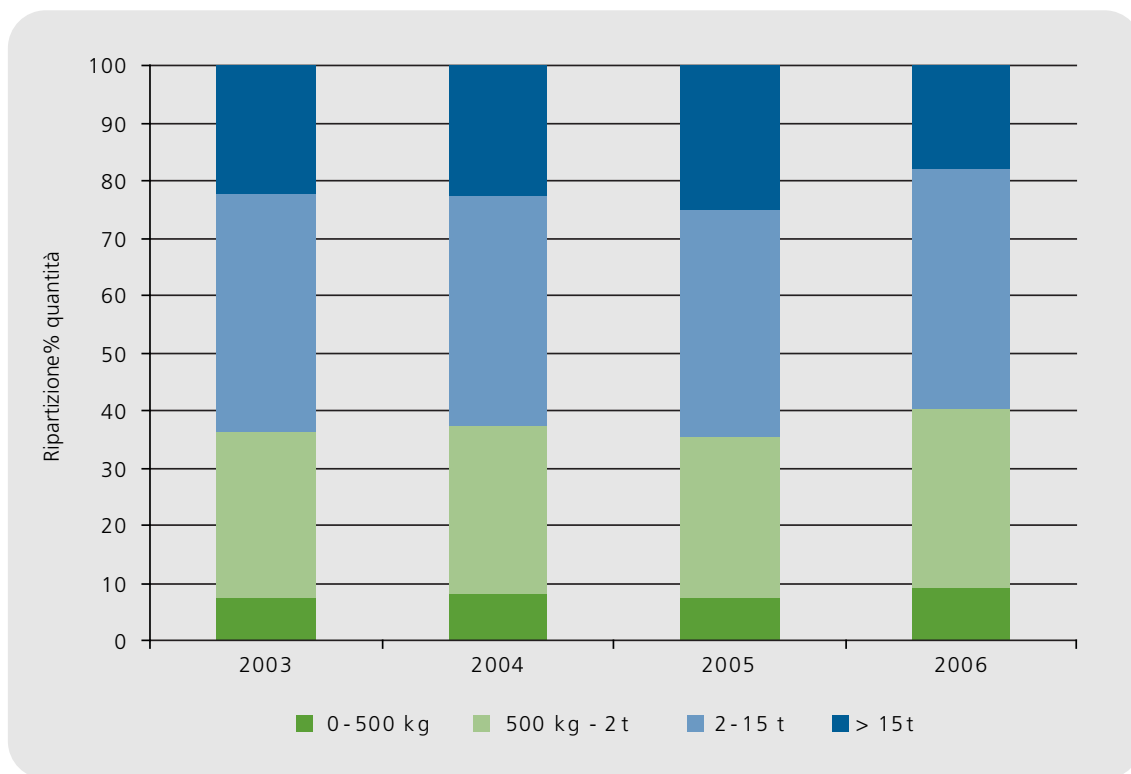
**GRAFICO 6: Evoluzione del numero delle prese per classe di quantità**



Fonte: COBAT



**GRAFICO 7: Ripartizione percentuale delle batterie raccolte per classi**



Fonte: COBAT

## SPYCOB

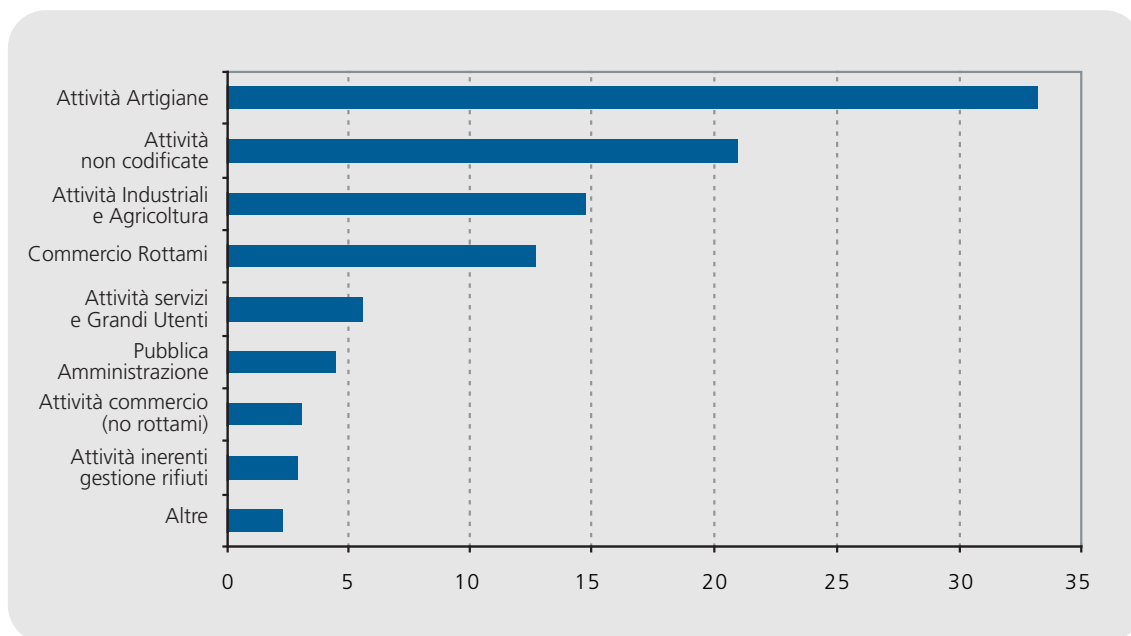
L'ultimo strumento sviluppato è la procedura SpyCob, nata dall'esigenza di semplificare l'interrogazione dei dati provenienti dal sistema WinDeCOBAT. SpyCob consente di interrogare il sistema, alimentato dalla rete WinDeCOBAT, e restituire i dati nel formato desiderato dall'utente. Il programma è in grado di rintracciare il rifiuto batteria dall'origine e di restituire elaborazioni personalizzate su base comunale, provinciale, regionale e nazionale.

Di seguito si presentano alcune elaborazioni che il *software* è in grado di formulare.

Per quanto riguarda ripartizione della raccolta a seconda delle categorie economiche, il Grafico 8 evidenzia che una quota importante deriva dagli artigiani (33,2%).



**GRAFICO 8: Ripartizione della raccolta per attività (%)**



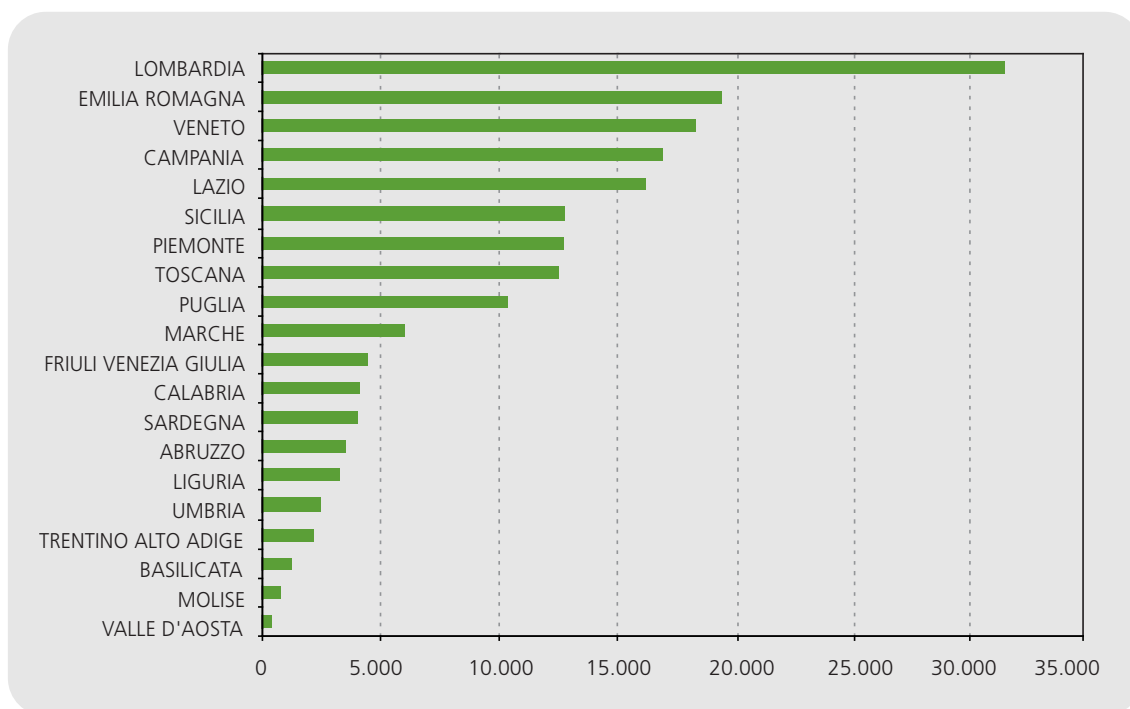
Fonte: COBAT

Ad oggi, grazie alla capillare rete informatica del COBAT, sono disponibili informazioni statistiche relative alla totalità delle Province e dei Comuni italiani.

A livello regionale il Grafico 9 mostra come la raccolta della Lombardia sia notevolmente superiore a tutte le altre Regioni con una quantità che superano le 31.000 tonnellate. Per quanto riguarda il Sud ed il Centro si evidenzia rispettivamente la Campania con circa 17.000 tonnellate ed il Lazio con quasi 16.000.



**GRAFICO 9: Ripartizione regionale della raccolta (ton)**



Fonte: COBAT

Esplorando il dato si può arrivare a vedere il tipo di contributo dato dalle aree metropolitane ed il relativo contributo percentuale rispetto alla raccolta nazionale.

**TABELLA 8: Raccolta nelle principali aree metropolitane**

| Principali aree urbane | ton      | % rispetto alla raccolta nazionale |
|------------------------|----------|------------------------------------|
| Milano                 | 2.940,47 | 1,61                               |
| Torino                 | 3.529,53 | 1,94                               |
| Verona                 | 2.382,62 | 1,31                               |
| Bologna                | 4.427,64 | 2,43                               |
| Roma                   | 5.151,44 | 2,83                               |
| Napoli                 | 3.195,40 | 1,75                               |
| Bari                   | 1.148,45 | 0,63                               |
| Palermo                | 1.918,32 | 1,05                               |
| Cagliari               | 318,655  | 0,17                               |
| Genova                 | 2.094,54 | 1,15                               |

Fonte: COBAT



La forza del sistema informativo del COBAT non risiede solamente nella capacità di generare i grandi numeri aggregati. Grazie ad un servizio capillare in grado di raggiungere qualsiasi zona del nostro territorio nazionale, attraverso WinDeCOBAT si arriva ad ottenere i dati disaggregati derivanti da 8.177 Comuni italiani.

## **BOLLETTINO COLLAUDI**

La banca dati di monitoraggio del COBAT, oltre ad essere alimentata dai dati provenienti dai raccoglitori attraverso il WinDeCOBAT, è estesa anche ai trasportatori e ai riciclatori di batterie esauste aderenti al Consorzio. Sono disponibili infatti tutte le schede dei trasportatori autorizzati, l'elenco delle tratte autorizzate per la consegna delle batterie agli impianti e le schede degli impianti di riciclaggio, con indicazione delle autorizzazioni per ciascuno di questi.

Attraverso il Bollettino Collaudi Online, il COBAT riceve in tempo reale dai riciclatori le statistiche relative alla quantità e tipologia di batterie esauste ricevute dai raccoglitori incaricati e verificati.

La compilazione del Bollettino avviene tramite l'inserimento dei dati principali provenienti dal formulario di trasporto (raccoglitore, trasportatore, secondo e terzo cessionario).

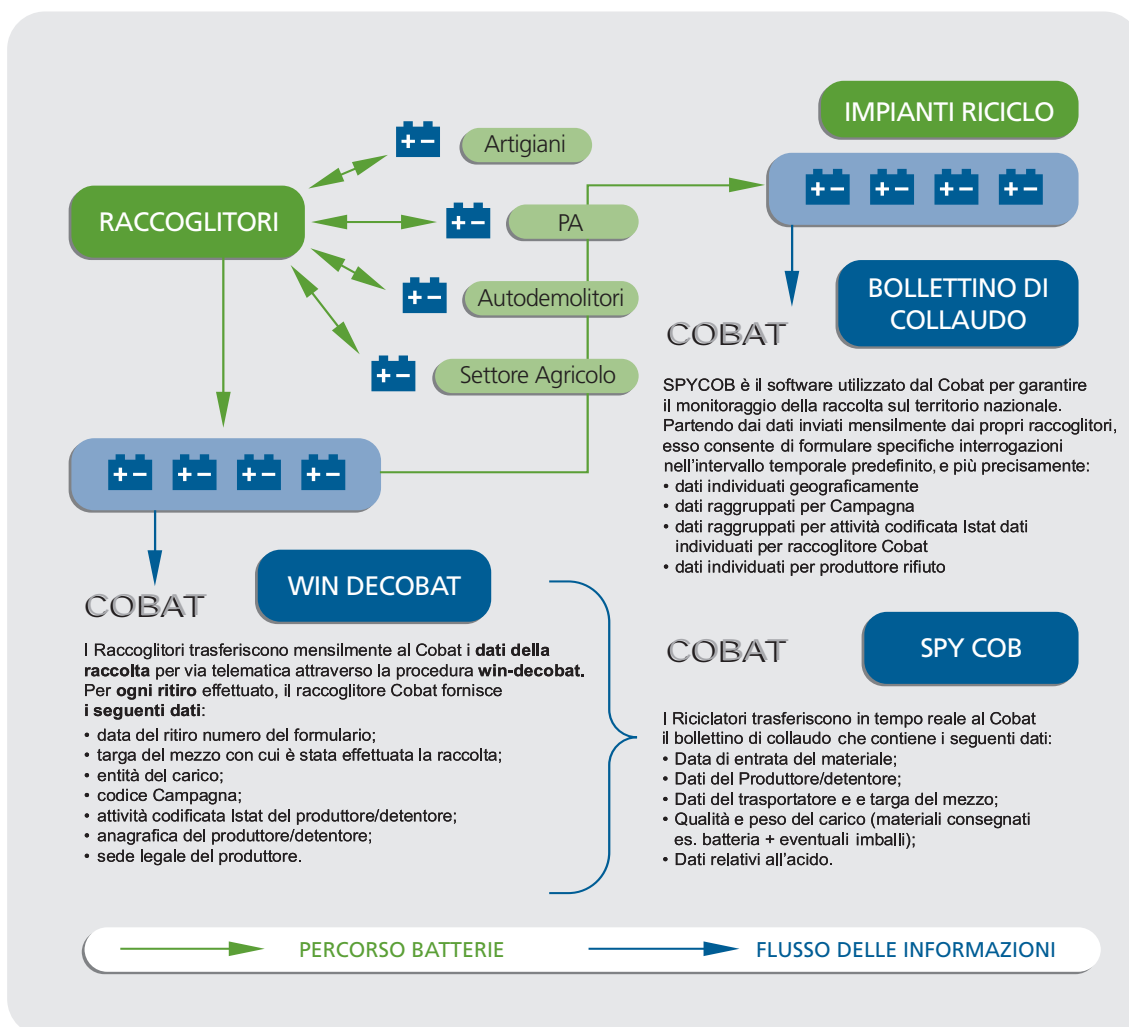
Attraverso l'assegnazione automatica di un numero progressivo, il sistema è in grado di mantenere traccia di tutti i dati inseriti successivamente. Nel caso in cui le informazioni inserite non siano corrispondenti a quelle caricate sulla banca dati (ad esempio, numero di targa del mezzo sconosciuta), il sistema fa apparire automaticamente una segnalazione di non conformità, che viene inviata in tempo reale anche alla Direzione Operativa del COBAT.

Una volta compilate tutte le informazioni in ingresso richieste, il Bollettino produce una schermata riepilogativa, con indicazione anche delle eventuali penalità per le anomalie riscontrate.

Attraverso la combinazione dei tre pacchetti software descritti, il COBAT è dunque in grado di controllare, con un minimo margine di incertezza, tutti i flussi relativi alla batteria al piombo, avendo sempre a disposizione dati aggiornati e verificabili (Figura 1).



FIGURA 1: Interfaccia dei tre sistemi software dedicati



Fonte: COBAT

La nuova sfida del Consorzio è il "Progetto Zero Errori". Il progetto mira ad implementare un sistema di controllo che consenta al raccoglitore di visualizzare, attraverso la rete internet, lo stato di avanzamento delle proprie consegne e di emettere fattura a partire dalle quantità già validate dal COBAT. Attraverso tale programma il raccoglitore sarà in grado di visualizzare e verificare *online*, in un'area dedicata e protetta, le quantità consegnate. Sarà inoltre in grado di stampare direttamente il fac-simile della fattura ed inviarla direttamente al COBAT.

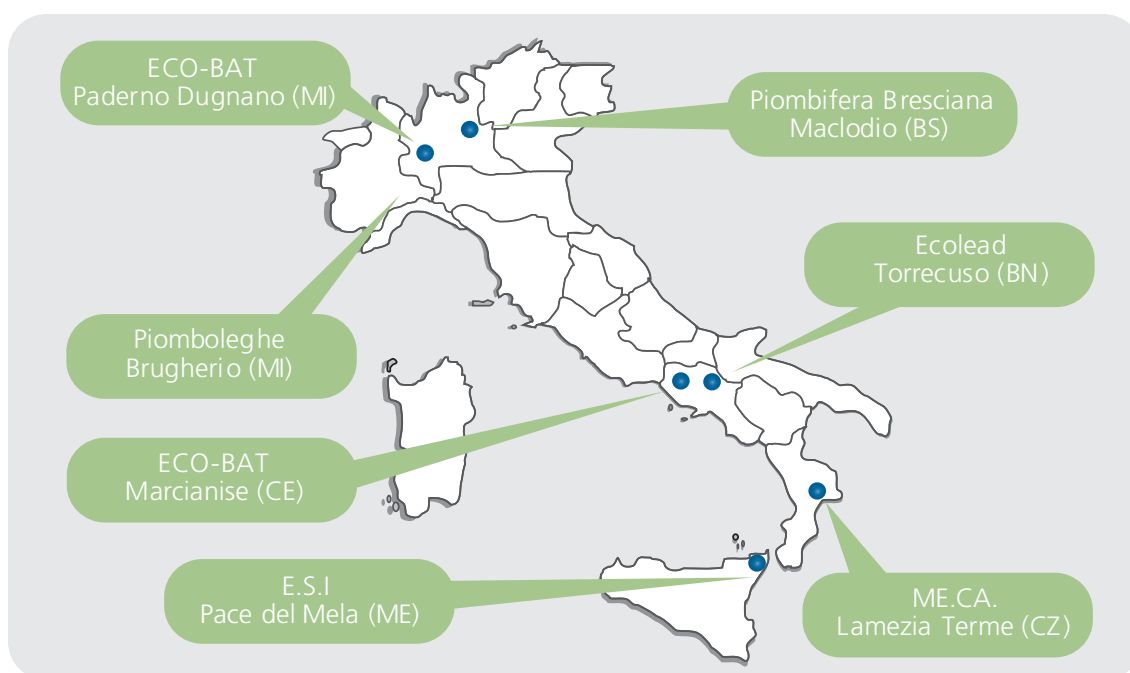


## IL RICICLO DELLE BATTERIE

### CARATTERISTICHE E DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI RICICLO.

Per assicurare che il piombo contenuto nelle batterie esauste sia correttamente recuperato, il COBAT si avvale di 7 impianti consorziati.

**FIGURA 2: Ripartizione geografica impianti di riciclo consortili**



Fonte: COBAT

Nel 2006, le batterie avviate a riciclo in tali impianti sono state 191.000 tonnellate, anche se la totalità delle batterie conferite copre solo parzialmente la capacità di trattamento degli impianti (cfr. Tabella 9).

**TABELLA 9: Principali informazioni relative agli impianti consorziati**

| Parametro                              | U.M.                 | Capacità produttiva nominale (totale impianti) | Capacità produttiva minima | Capacità produttiva massima |
|--|----------------------|--|----------------------------|-----------------------------|
| Capacità di fusione massima            | t/anno               | 676.700  | 41.800                     | 180.000                     |
| Capacità frantumazione                 | t/anno               | 1.059.400                                      | 64.000                     | 279.100                     |
| Capacità impianti di trattamento aria  | Nm <sup>3</sup> /h   | 1.556.000                                      | 110.000                    | 400.000                     |
| Capacità impianti di trattamento acque | m <sup>3</sup> /anno | 1.652.600                                      | 17.600                     | 1.500.000                   |
| Numero di dipendenti                   | n.                   | 257  | 21                         | 81                          |
| Ubicazione                             | Zone industriali     |  |                            |                             |

Fonte: COBAT

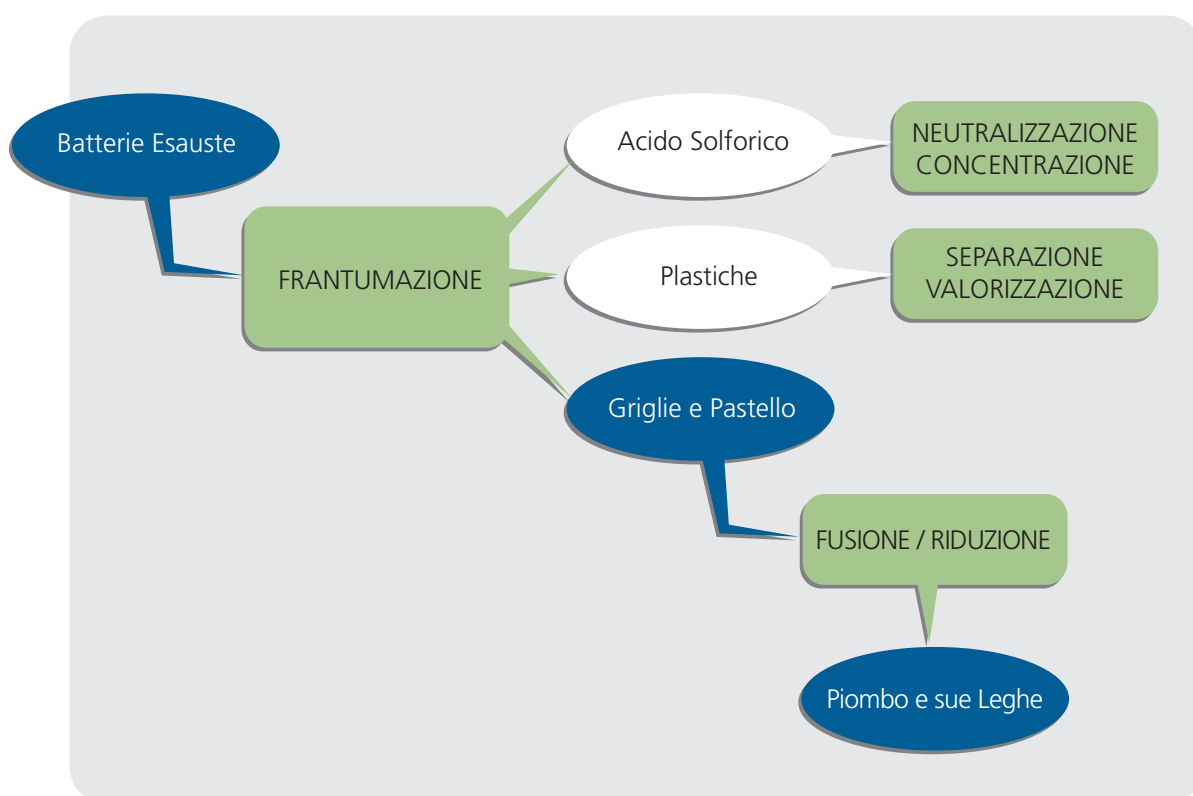


Le capacità massime installate sono superiori alle possibilità di utilizzo degli impianti. Questo divario non è una caratteristica solo nazionale ma comune a molti Paesi europei. A differenza di altri contesti, però, in Italia l'introduzione di un sistema consortile ha permesso di garantire il raggiungimento di tassi di raccolta e riciclo prossimi al totale dell'impresso al consumo.

## LE FASI DEL RICICLO

Uno schema della lavorazione della batteria per la successiva produzione di piombo viene sintetizzato nella Figura 3.

**FIGURA 3: Diagramma di flusso delle principali operazioni di un impianto di riciclo di batterie al piombo**



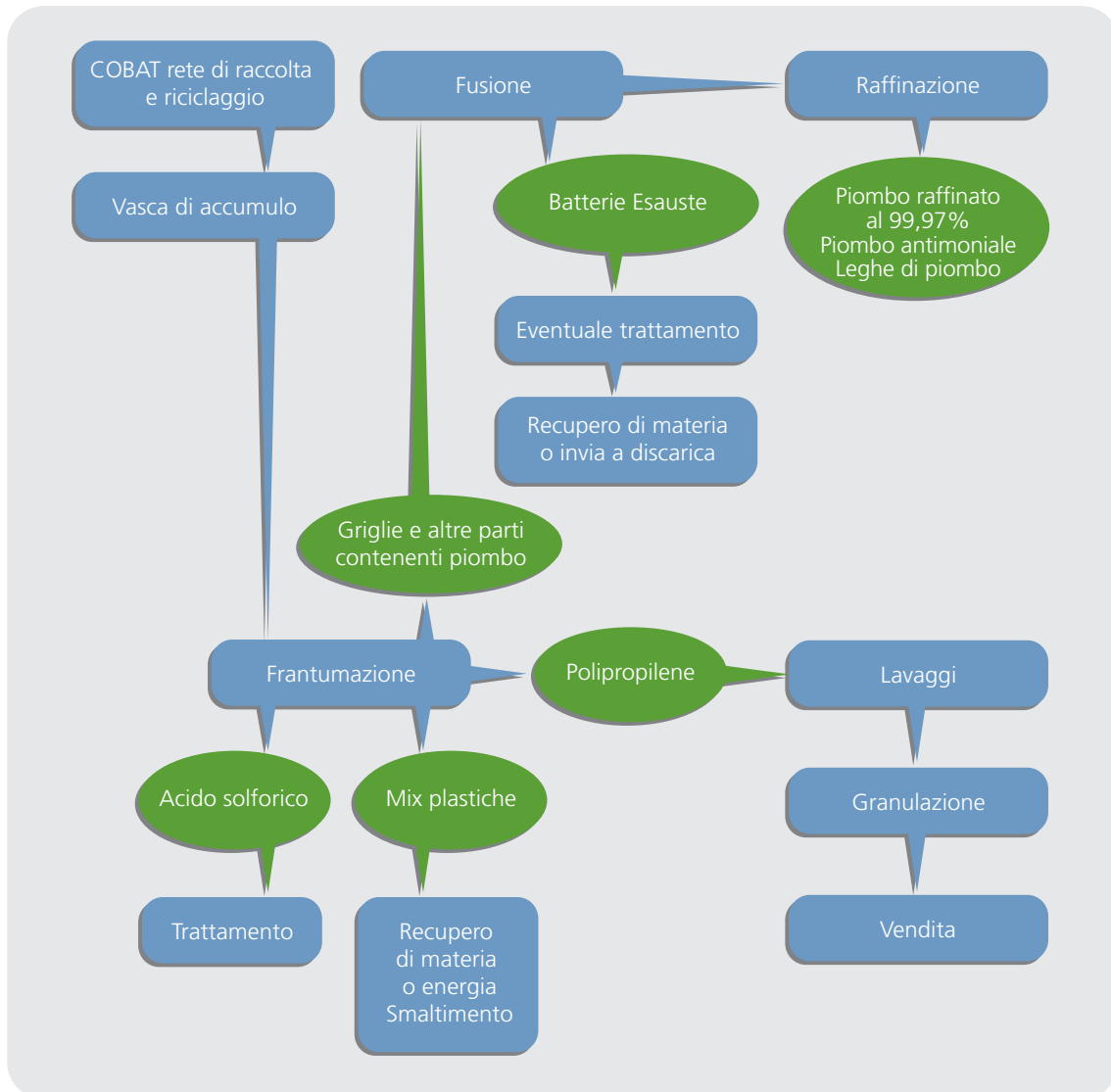
Fonte: COBAT



## Il processo piro-metallurgico

Lo schema di flusso riportato in Figura 4 illustra le principali fasi che compongono il processo di trasformazione delle batterie esauste per la produzione di piombo secondario.

**FIGURA 4: Il processo di lavorazione delle batterie**



Fonte: COBAT

Il sistema industriale degli impianti consortili nazionali utilizza un processo piro-metallurgico molto diffuso a livello mondiale nel settore specifico del riciclaggio dei rottami di batterie. Tale processo è stato selezionato tra i più efficienti, per quanto riguarda gli impatti ambientali, dall'European IPPC (*Integrated Pollution Prevention Control*) Bureau, che lo elenca tra le *Best Available Techniques* (BAT) per il settore della metallurgia non ferrosa.

Sommariamente, il processo si basa sulla riduzione ad alta temperatura dei composti del piombo, ossidi e solfati, ad opera di riducenti classici quali il carbone o il coke.



Le attività possono essere schematizzate in tre macrofasi, di seguito descritte in dettaglio:

- macinazione con selezione, separazione e stoccaggio dei diversi componenti della batteria;
- riduzione – fusione, con produzione del cosiddetto “piombo d’opera”;
- raffinazione e lingottatura.

## Selezione, macinazione e separazione dei componenti

Le batterie esauste, giunte agli stabilimenti di riciclaggio, vengono scaricate dagli automezzi di trasporto su un’area adibita ad una prima selezione e controllo del carico. Tale fase è volta a verificarne la rispondenza ai requisiti ambientali e di sicurezza ed a rimuoverne eventuali materiali non conformi.

Le batterie vengono quindi movimentate per facilitare gli sversamenti dell’acido ancora contenuto. Questo avviene in zone con un’adeguata pendenza o, in alternativa, in vere e proprie vasche, isolate con cemento antiacido e dotate di canalette di raccolta. Mediante tramoggia sono quindi avviate ai mulini di frantumazione dove, previa deferrizzazione, sono macinate, permettendo così la successiva separazione dei vari componenti della batteria esausta.

E’ da ricordare che le batterie esauste vengono consegnate dal sistema di raccolta gestito dal COBAT agli impianti consortili nazionali con il loro contenuto di acido. Il Consorzio infatti incentiva i raccoglitori ad evitare che in tutte le operazioni precedenti la consegna delle batterie esauste l’acido venga disperso. Questo qualifica ulteriormente l’attenzione per l’ambiente del sistema italiano che, nello specifico, comporta un aggravio dei costi per il trattamento dell’acido per i riciclatori nazionali. Sul mercato europeo infatti le batterie sono valorizzate sul loro peso secco scoraggiando di fatto il raccoglitore dall’evitare che l’acido venga disperso prima della consegna.

Al termine della fase descritta, si ottengono: pastello, griglie e poli, polipropilene e *mix* plastico. Il pastello, in forma di fango, viene recuperato mediante vagliatura e successiva filtropressatura.

## Fusione e riduzione dei componenti metalliferi

Il pastello, le parti metalliche in piombo, insieme ad altri rifiuti piombosi anche provenienti da cicli interni di lavorazione, sono dosati e miscelati con i composti riducenti quali: carbone, ferro e carbonato sodico.

Dal forno di fusione e riduzione vengono estratti in sequenza il piombo e la scoria; l’estrazione avviene da un opportuno foro di colata posto sulla mezzeria del forno.

I processi che avvengono in questa fase possono essere sintetizzati in:

- riduzione degli ossidi e solfati di piombo tramite carbone;
- liberazione del piombo, presente in forma di solfato, mediante l’utilizzo di carbonato sodico e ferro.

Le temperature di esercizio per questa fase sono superiori ai 1.100 °C in funzione delle particolari condizioni d’esercizio.

## Raffinazione e lingottatura

Il piombo, spillato dal forno alla temperatura di circa 900 °C, come “piombo d’opera”, deve essere raffinato per raggiungere il grado di purezza voluto o altrimenti alligato secondo le specifiche richieste dei vari committenti.



## INDICATORI DEL RICICLO

Per quanto concerne gli aspetti ambientali legati al riciclo, sono monitorati annualmente i rifiuti in ingresso ed in uscita, i consumi energetici ed idrici nonché le principali emissioni in atmosfera. Per ogni voce di *input* e di *output* sono stati calcolati gli indici per unità di peso di batteria lavorata. La Tabella 10 illustra il bilancio di materia relativo al complesso degli stabilimenti aderenti al COBAT negli ultimi anni. La periodicità annuale della trasmissione dei dati non consente l'aggiornamento al 30 giugno 2007. I dati vengono trasmessi a COBAT da parte dell' AIRPB (Associazione Italiana Riciclatori di Piombo) che riceve i dati dai singoli impianti e li trasmette in forma aggregata.

**TABELLA 10: Input ed Output impianti di riciclo (ton)**

|                | 2003    | 2004    | 2005    | 2006    |
|----------------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Input</b>   |         |         |         |         |
| Batterie       | 192.645 | 200.900 | 201.000 | 194.600 |
| Altri input    | 48.947  | 57.740  | 49.600  | 68.970  |
| <b>Output</b>  |         |         |         |         |
| Piombo e leghe | 132.866 | 119.100 | 128.600 | 131.600 |
| Pastello       | 31.104  | 55.300  | 39.000  | 32.300  |
| Polipropilene  | 8.910   | 8.800   | 8.800   | 8.900   |

Fonte: COBAT

Sono stati prodotti piombo e leghe di piombo per un totale di 131.600 tonnellate. Del piombo ottenuto, circa il 70% è stato impiegato per la produzione di nuove batterie, mentre il restante 30% è stato destinato ad usi diversi in vari settori industriali. In aggiunta, oltre 30.000 tonnellate di pastello sono state trasferite agli impianti di lavorazione primaria. I principali consumi di energia, nei processi di produzione di piombo secondario, sono legati all'alimentazione dei forni di fusione e degli altri impianti, al riscaldamento degli ambienti di lavoro, oltre all'illuminazione dei locali ed al riscaldamento dell'acqua per usi sanitari.

Le due fonti energetiche principalmente utilizzate per il recupero del piombo contenuto nei vari materiali trattati (batterie esauste ed altri rifiuti piombosi), sono metano ed energia elettrica. Nel 2006 gli impianti consorziati hanno consumato 843.842 GJ (Tabella 11).

**TABELLA 11: Consumi impianti di riciclo**

| Consumi                          | 2003    | 2004    | 2005    | 2006    |
|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Consumi energetici (GJ)          | 764.485 | 719.205 | 727.559 | 843.842 |
| Consumi idrici (m <sup>3</sup> ) | 202.240 | 243.060 | 225.700 | 212.200 |

Fonte: COBAT



I principali consumi di energia, nei processi di produzione di piombo secondario, sono legati all'alimentazione dei forni di fusione e degli altri impianti, al riscaldamento degli ambienti di lavoro, all'illuminazione dei locali ed al riscaldamento dell'acqua per usi sanitari.

Le principali emissioni atmosferiche monitorate sono quelle caratteristiche dei processi di combustione e quelle di piombo. I valori sono controllati mediante misura delle emissioni convogliate nei camini degli impianti. Le polveri sono misurate tramite analizzatori a celle elettrochimiche. La Tabella 12 riporta lo storico. I dati sono riportati in tonnellate. La Tabella 13 presenta gli indici per unità di peso di batteria lavorata (g/kg).

**TABELLA 12: Emissioni totali in atmosfera degli impianti di riciclo per anno (ton)**

| Emissioni in tonnellate      | 2003   | 2004   | 2005   | 2006   |
|------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Emissioni di CO              | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    |
| Emissioni di CO <sub>2</sub> | 58.975 | 57.250 | 57.915 | 58.950 |
| Emissioni NO <sub>x</sub>    | 110    | 110    | 105    | 93     |
| Emissioni SO <sub>2</sub>    | 840    | 670    | 650    | 590    |
| Emissioni PST                | 12,5   | 9,8    | 8,8    | 7,8    |
| Emissioni Pb                 | 5,7    | 4,3    | 2,8    | 2,5    |

Fonte: COBAT

**TABELLA 13: Emissioni in atmosfera degli impianti di riciclo (indici per kg di batteria trattata)**

| Emissioni in g/kg batteria | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Emissioni CO               | 0,003 | 0,003 | 0,002 | 0,003 |
| Emissioni CO <sub>2</sub>  | 306,1 | 284,8 | 288,3 | 302,9 |
| Emissioni NO <sub>x</sub>  | 0,6   | 0,5   | 0,5   | 0,5   |
| Emissioni SO <sub>2</sub>  | 4,4   | 3,3   | 3,2   | 3,0   |
| Emissioni PST              | 0,1   | 0,05  | 0,04  | 0,04  |
| Emissioni Pb               | 0,03  | 0,02  | 0,01  | 0,01  |

Fonte: COBAT



## ELENCO DEI RACCOGLITORI INCARICATI COBAT

| Aree Assegnate  | Ragione sociale<br>Aggiudicatario Gara  | Ditta Partecipante                       | Comune                    | Prov. |
|---|---|--|---------------------------|-------|
| <b>ABRUZZO</b>  |   |  |                           |       |
| Pescara, Teramo,<br>Chieti, L'Aquila                              | A.T.I. FONDAM - ITROFER c/o<br>FONDAM Fonderia Adriatica<br>Metalli Snc                               | FONDAM Fonderia Adriatica<br>Metalli Snc | San Salvo                 | CH    |
|   |   | I.T.RO.FER. Srl                          | Montesilvano              | PE    |
| <b>BASILICATA</b>   |   |  |                           |       |
| Matera, Potenza   | A.T.I. Criscuolo Eco Petrol<br>Service Srl<br>Consorzio Seari c/o Criscuolo<br>Eco Petrol Service Srl | Criscuolo Eco Petrol Service Srl         | Viggiano                  | PZ    |
|   |   | Consorzio Seari Srl                      | Atella                    | PZ    |
| <b>CALABRIA</b>   |   |  |                           |       |
| Reggio Calabria   | A.T.I. ECOSISTEM - TRAFER Srl<br>c/o Ecosistem Srl  | Ecosistem Srl                            | Lamezia Terme             | CZ    |
|   |   | TRA FER. Srl                             | Gioia Tauro               | RC    |
| Cosenza, Crotone,<br>Catanzaro,<br>Vibo Valentia                  | A.T.I. ECOSISTEM - MOSMODE<br>Srl c/o Ecosistem Srl   | Ecosistem Srl                            | Lamezia Terme             | CZ    |
|   |   | Mosmode Sas                              | Crotone                   | KR    |
| <b>CAMPANIA</b>   |   |  |                           |       |
| Napoli città<br>e provincia,<br>Salerno, Caserta                  | ATI c/o Alfaferrometalli Sas  | DE VITA MARIA & FIGLI Snc                | Qualiano                  | NA    |
|   |   | Alfaferrometalli Sas                     | San Giuseppe<br>Vesuviano | NA    |
|   |   | DOLERFER Sas di De Francesco<br>Anna     | Sant'Arpino               | CE    |
| Avellino, Benevento   | A.T.I. Pescatore Srl - I.R.M. Srl<br>c/o Pescatore Srl  | Pescatore Srl                            | Manocalzati               | AV    |
| <b>EMILIA ROMAGNA</b>   |   |  |                           |       |
| Bologna, Ferrara,<br>Ravenna, Forlì,<br>Cesena, Rimini,<br>Modena | A.T.I. Emilia Romagna c/o<br>Italmetalli Srl  | Italmetalli Srl                          | Calcara di<br>Crespellano | BO    |
|   |   | Rimondi Paolo Srl                        | Bologna                   | BO    |
|   |   | Placucci Alessandro Srl                  | Gatteo                    | FC    |
| Parma, Piacenza   | A.T.I. Enia SpA / TRS Ecologia Srl<br>c/o ENIA SpA  | Enia SpA                                 | Reggio Emilia             | RE    |
|   |   | TRS Ecologia Srl                         | Caorso                    | PC    |
| Reggio Emilia   | A.T.I. Enia SpA /Morotti c/o<br>ENIA SpA  | Enia SpA                                 | Reggio Emilia             | RE    |
|   |   | Morotti SpA                              | Sassuolo                  | MO    |



| LIGURIA   |   |  |                             |    |
|---|---|--|-----------------------------|----|
| Genova, La Spezia,<br>Imperia, Savona   | R.T.I. Cerosillo Rag. Dario Srl /<br>Cancellieri Giuseppe c/o Cerosillo<br>Rag. Dario Srl | Cerosillo Rag. Dario Srl                           | Genova                      | GE |
|   |   | Giuseppe Cancellieri Snc                           | Genova                      | GE |
| LAZIO   |   |  |                             |    |
| Roma città<br>e provincia,<br>Frosinone, Latina,<br>Rieti, Viterbo  | A.T.I. LAZIO c/o Centro<br>Rottami Sr   | Centro Rottami Srl                                 | Cisterna                    | LT |
|   |   | F.lli Lupoli Srl                                   | Cisterna                    | LT |
|   |   | Demolizioni Pomili Srl                             | Monterotondo                | RM |
|   |   | Lae/Fer Srl  | Viterbo                     | VT |
|   |   | Ambroselli Maria Assunta                           | Castelforte                 | LT |
| Centro Servizi Ambientali Srl   | Castelforte   | LT   |                             |    |
| LOMBARDIA   |   |  |                             |    |
| Bergamo, Brescia<br>Como, Lecco,<br>Cremona, Lodi,<br>Pavia, Varese,<br>Mantova,<br>Milano città<br>e provincia,<br>Sondrio | A.T.I.L. Associazione Temporanea<br>di Imprese Lombarde c/o<br>Venanzieffe Srl            | Venanzieffe Srl                                    | Villastanza di<br>Parabiago | MI |
|   |   | Aglioni Angelo Srl                                 | Calcio                      | BG |
|   |   | Alberti F.lli di Alberti Angelo & C. Snc           | Collebeato                  | BS |
|   |   | A.R.O. Srl   | Leno                        | BS |
|   |   | Bandinelli SpA                                     | Belforte                    | MN |
|   |   | Bianchi Giuseppe                                   | Cantù                       | CO |
|   |   | C.R. Srl   | S. Nazaro De<br>Burgondi    | PV |
|   |   | Ceraminati Pietro                                  | Ferrera Erbognone           | PV |
|   |   | Ecochimica di Rigamonti Lorenzo                    | Figino Serenza              | CO |
|   |   | Eureco Srl   | Paterno Dugnano             | MI |
|   |   | FER.OL.MET. SpA                                    | S. Giuliano Milanese        | MI |
|   |   | Lodigiana Recuperi<br>di Carbotta Michele & C. Snc | Corte Palasio               | LO |
|   |   | Lombarda Recuperi Srl                              | Sesto San Giovanni          | MI |
|   |   | Mastropietro Carmelo & Figli Sas                   | Seregno                     | MI |
|   |   | Mecomer Srl  | Milano                      | MI |
|   |   | Padana Recuperi Ecologica Srl                      | Filighera                   | PV |
|   |   | R.O.B.I. Srl                                       | Treviolo                    | BG |
| Società Italiana Ambiente<br>Ecologia Srl   | Senago  | MI   |                             |    |
| MARCHE  |   |  |                             |    |
| Pesaro, Ancona,<br>Ascoli Piceno,<br>Macerata   | A.T.I. Carbonafta e<br>Carbometalli Srl c/o<br>Carbonafta e Carbometalli                  | Carbonafta & Carbometalli Srl                      | Osimo                       | AN |
|   |   | Sider Rottami Adriatica Srl                        | Pesaro                      | PS |
|   |   | CO.FER.METAL Marche Srl                            | Treia                       | MC |
|   |   | Adriatica Rottami Srl                              | Grottammare                 | AP |

# BATTERIE



| MOLISE   |   |  |                       |    |
|--|---|--|-----------------------|----|
| Campobasso, Isernia  | DCD Accumulatori                                      | DCD Accumulatori                             | Gambatesa             | CB |
| PIEMONTE   |   |  |                       |    |
| Alessandria, Asti,<br>Verbania, Novara,<br>Biella, Vercelli,<br>Cuneo, Aosta,<br>Torino città<br>e provincia | CO.RA.B.<br>c/o geom. Abate Clara                     | Giovanni Grassano Srl                        | Predosa               | AL |
|  |   | Cerri Rottami Srl                            | Gattinara             | VC |
|  |   | La Batteria Snc di Prebianca D. & Baldino R. | Cameri                | NO |
|  |   | M.M.G. di Mattiuzzo Maurizio & C. Snc        | Vercelli              | VC |
|  |   | Metallurgica Biellese Srl                    | Gaglianico            | BI |
|  |   | Sepi Sas di Besozzi Ernesto & C.             | Torino                | TO |
|  |   | Rosso Srl                                    | Fossano               | CN |
|  |   | Fermet Srl                                   | Torino                | TO |
| Farimet Srl  | Pianezza  | TO   |                       |    |
| PUGLIA   |   |  |                       |    |
| Bari, Foggia, Brindisi,<br>Taranto, Lecce  | A.T.I. Nicola Veronico Srl<br>c/o Nicola Veronico Srl | Nicola Veronico Srl                          | Modugno               | BA |
|  |   | Ecologica Sud di D-Angiulli Vittorio         | Taranto               | TA |
|  |   | Ecotecnica Srl                               | Lequile               | LE |
|  |   | Di Cosola Metalli Srl                        | Ceglie del Campo      | BA |
|  |   | Lacasella Metalli Srl                        | Castellana Grotte     | BA |
|  |   | Teorema Srl                                  | Acquaviva delle Fonti | BA |
| SARDEGNA   |   |  |                       |    |
| Cagliari, Oristano   | IN.VE.SA. Di Fais Antonio Sas                         | IN.VE.SA. Di Fais Antonio Sas                | Domusnovas            | CA |
| Sassari, Nuoro   | Gisca Ecologica Sas                                   | Gisca Ecologica Sas                          | Sassari               | SS |
| SICILIA  |   |  |                       |    |
| Palermo, Trapani,<br>Catania, Enna,<br>Messina,<br>Agrigento,<br>Caltanissetta,<br>Rugusa, Siracusa          | A.T.I. REBAT c/o Sicilia Rottami Snc                  | Sicilia Rottami Snc                          | Catania               | CT |
|  |   | Corrado e Francesco Di Malò Snc              | Noto                  | SR |
|  |   | Brugnano Srl                                 | Palermo               | PA |
|  |   | F.lli Pietro e Giovanni Riolo Snc            | Ragusa                | RG |
|  |   | Monti Francesco e Figli Srl                  | Palermo               | PA |

# BATTERIE



| TOSCANA   |  |   |   |                |
|---|--|---|---|----------------|
| Firenze, Prato  | A.T.I. Produrre Pulito SpA /<br>Produrre Pulito Trasporti Srl c/o<br>Produrre Pulito SpA | Produrre Pulito SpA   | Sesto Fiorentino                          | FI             |
| Grosseto, Livorno   | A.T.I. BUSISI / LONZI c/o<br>Busisi Ecologia Srl   | Busisi Ecologia Srl<br>Lonzi Metalli Srl                          | Grosseto<br>Livorno                       | GR<br>LI       |
| Pisa  | ECO-V.I.P. Srl   | ECO-V.I.P. Srl  | Santa Maria a<br>Monte Loc.<br>Pozzolungo | PI             |
| Arezzo, Siena   | Pianigiani Rottami Srl   | Pianigiani Rottami Srl  | Siena                                     | SI             |
| Lucca, Massa<br>Carrara, Pistoia                                    | A.T.I. - RD Eco-servizi di<br>Riccomini David c/o<br>RD Ecoservizi                       | RD Eco-Servizi<br>Apuana Sider Srl<br>Mazzoni Ferro Srl           | Capannori<br>Avenza Carrara<br>Empoli     | LU<br>MS<br>FI |
| TRENTINO ALTO ADIGE   |  |   |   |                |
| Trento  | Rigotti Armando<br>Autodemolizioni   | Rigotti Armando<br>Autodemolizioni                                | Trento                                    | TN             |
| PROVINCIA AUTONOMA BOLZANO  |  |   |   |                |
| Bolzano   | F.Ili Santini Srl  | F.Ili Santini   | Bolzano                                   | BZ             |
| UMBRIA  |  |   |   |                |
| Perugia, Terni  | COSP TECNO SERVICE Soc.<br>Cooperativa   | COSP TECNO SERVICE Soc.<br>Cooperativa                            | Terni                                     | TR             |
| VENETO  |  |   |   |                |
| Belluno, Treviso,<br>Padova, Rovigo,<br>Verona, Venezia,<br>Vicenza | A.T.I. Nord-Est c/o Brefer Srl   | Brefer Srl  | Colle Umberto                             | TV             |
|   |  | Se.Fi. Srl  | S. Donà di Piave                          | VE             |
|   |  | Fiorese Bernardino Srl  | Rossano Veneto                            | VI             |
|   |  | Infanti & De Faveri Srl   | Portogruaro<br>Fraz. Summaga              | VE             |
|   |  | L.M. Livieri Migliorini Servizi<br>Ecologici Srl                  | Galta di Vigonovo                         | VE             |
|   |  | Polaris Srl   | Ceregnano                                 | RO             |
|   |  | Savio Pietro  | Villafranca                               | VR             |
| FRIULI  |  |   |   |                |
| Gorizia, Trieste  | A.T.I. CALCINA-PERTOT c/o<br>Calcina Iniziative Ambientali Srl                           | Calcina Iniziative Ambientali Srl<br>Pertot Srl Ecologia /Servizi | Trieste<br>Trieste                        | TS<br>TS       |
| Pordenone, Udine  | A.T.I. Nord-Est c/o Brefer Srl   | Petrolcarbo Srl   | Bagnaria Arsia                            | UD             |

CARTA

PLASTICA

IMBALLAGGI  
IN ACCIAIO

ALLUMINIO

LEGNO

VEICOLI  
FUORI USO

GOMMA

BATTERIE

APPARECCHIATURE  
ELETTRICHE  
ED ELETTRONICHE

RIFIUTI INERTI

# APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE

L'ITALIA DEL RECUPERO  
8<sup>a</sup> edizione





## INTRODUZIONE

Le imprese di recupero dei RAEE (rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche) da tempo evidenziano le difficoltà presenti nel mercato del settore, attualmente rappresentato in via predominante dai RAEE di provenienza domestica e commissionato dagli Enti locali. Le criticità della situazione finanziaria degli Enti locali ha spinto sempre di più questi ultimi ad adottare gare al massimo ribasso, privilegiando quindi la componente economica senza tener conto della componente ambientale, salvo i meri aspetti formali autorizzativi.

Tale situazione ha penalizzato quanti hanno investito in processi e tecnologie di trattamento dei RAEE, che già oggi potrebbero rispondere alle condizioni richieste dalle BAT (migliori tecniche disponibili) e dalla normativa quadro di riferimento.

In tale contesto, ASSORAE ritiene cruciale la rapida attuazione di quanto previsto dal D.Lgs. n. 151/05, per assicurare un rapido decollo del nuovo sistema, che porti anche ad una effettiva organicità e industrializzazione del recupero dei RAEE, che non può non osservare importanti principi di efficienza ed economicità, fermi restando gli obiettivi ambientali stabiliti e programmati.

A tal fine, un punto di centrale importanza appare la qualificazione delle imprese di trattamento, anche per assicurare che vi siano condizioni omogenee di mercato tra operatori nell'ambito di uno stesso "raggruppamento" di RAEE, così come definito dal Decreto attuativo in corso di pubblicazione. Ciò risulta indispensabile anche considerato l'attuale livello di frammentazione dei Consorzi: al riguardo, sarebbe auspicabile che il neo-costituito Centro di coordinamento dei Consorzi RAEE potesse effettivamente svolgere non solo il ruolo di "camera di compensazione", ma anche, e non secondario, il necessario e ineludibile ruolo incisivo di "equalizzatore dei livelli di intervento e gestione", garantendo attraverso un soggetto terzo e unitario per tutti i Consorzi una verifica e certificazione dei fornitori dei servizi, inclusi quelli di trattamento. In questo contesto, assume rilevanza la necessità che gli interlocutori dei Consorzi RAEE siano gli impianti di trattamento dei RAEE, cioè di quanti siano in grado di assicurare correttamente l'intero ciclo di gestione.

ASSORAE, riconosciuta come punto di raccolta e di rappresentanza degli interessi dei recuperatori storici dei rifiuti cd. "tecnologici", si è fatta fin dall'inizio promotrice presso il Centro di coordinamento della definizione di Linee Guida recanti standard operativi per il trattamento. Ad esse dovrebbero attenersi tutti i soggetti che operano nel settore; inoltre, per assicurare la necessaria terzietà per la verifica e il controllo del sistema, tali standard dovrebbero rappresentare il riferimento per la certificazione da parte di un soggetto terzo incaricato.

Gli standard e le tecniche di trattamento riportati in dette Linee guida considerano non solo quanto previsto dagli obblighi di legge, ma anche gli indirizzi forniti dalle BAT recentemente pubblicate. Nel documento, al momento all'esame del Centro di coordinamento, è stato previsto, come detto, un obbligo di certificazione (da svolgere in forma semplificata nel caso in cui l'azienda disponga già di una certificazione ambientale), finalizzato alla verifica di aspetti tecnici e gestionali: tale strumento, anche se aggiuntivo rispetto a quanto previsto dalla normativa vigente, ha lo scopo di uniformare gli standard minimi di riferimento per i singoli Sistemi collettivi nel rispetto di regole di terzietà e trasparenza.



Un cenno particolare merita la specifica problematica relativa al recupero delle apparecchiature contenenti pentano. All'interno del flusso di RAEE in dismissione, sempre maggior peso stanno assumendo gli apparecchi di refrigerazione contenenti pentano (in sostituzione dei CFC e HCFC): per questi andrà attentamente valutato l'eventuale obbligo di trattamento in ambiente confinato con recupero del gas, ai fini ambientali e di sicurezza.

Per quanto attiene invece la fase della raccolta dei RAEE, appare fondamentale l'esigenza di attivare un sistema semplificato e sinergico della logistica, in modo da non parcellizzare, verticalmente rispetto alla filiera e orizzontalmente rispetto alla fase, l'organizzazione di tale prima e fondamentale attività. Nelle attività di raccolta dovranno essere considerate tutte le tipologie possibili di modalità operative, alla luce delle diverse esigenze territoriali, ferma restando l'osservanza di fondamentali presupposti che assicurino economicità, rispetto per l'ambiente, nonché condizioni di sicurezza.

Per quanto sopra, va sottolineata la necessità di una rapida definizione dell'Accordo di programma tra ANCI e Comitato di coordinamento, previsto nello schema di decreto in pubblicazione.

L'art. 16 del citato schema di decreto introduce *ex novo* un regime transitorio per l'avvio del sistema e l'attuazione delle responsabilità dei produttori inerenti il finanziamento e la gestione dei RAEE domestici, nell'ottica di garantire la continuità del recupero dei RAEE, assicurando al contempo una copertura finanziaria delle attività di trattamento svolte dai Comuni.

In proposito, occorre evidenziare che, al momento in cui si scrive, il decreto non è stato ancora pubblicato ma, ove fosse confermata la data del 1° settembre quale termine di decorrenza di detto periodo transitorio, a parte la previsione di una partenza "retroattiva" rispetto alla pubblicazione del decreto, desterebbe perplessità il mancato coordinamento con la tempistica prevista nell'ultima proroga (D.L. 2 luglio 2007, n. 81 convertito nella Legge 3 agosto 2007, n. 127), che prevede la partenza del nuovo sistema *al più tardi* entro il 31 dicembre 2007.

ASSORAEE ha sempre sostenuto che la previsione di un regime transitorio presenta l'indubbio vantaggio di agevolare il passaggio delle responsabilità dai Comuni ai produttori dal punto di vista sia operativo che finanziario: tuttavia, deve essere ben chiaro il momento in cui avviene detto passaggio, anche per evitare il rischio che, nell'ambiguità della norma, ai cittadini/consumatori il trattamento dei propri RAEE venga fatto pagare due volte: dal Comune, con la tassa/tariffa (o specifica Convenzione) per il servizio di igiene urbana, e dai produttori di AEE, al momento di acquisto della nuova apparecchiatura, salvo che le risorse incamerate non vengano investite per realizzare e/o adeguare le piattaforme comunali al fine di agevolare i conferimenti da parte del cittadino.

Rimangono inoltre aperte alcune fondamentali problematiche, quali quella della regolamentazione della autorizzazione alla realizzazione delle piazzole di raccolta comunali, che rappresentano l'anello debole della filiera in quanto costituiscono il momento iniziale e propedeutico al raggiungimento degli obiettivi di recupero, i quali dovrebbero essere attuati in modo omogeneo sul territorio.

Nell'ambito dello schema di decreto correttivo al D.Lgs. n. 152/06 (Testo unico ambientale), la questione viene risolta facendo rientrare nella fase della raccolta le operazioni svolte presso le piazzole, e quindi escludendo i centri di raccolta dall'obbligo di autorizzazione allo stoccaggio dei rifiuti. La disciplina di tali centri dovrebbe, in base a tale proposta normativa, essere definita con decreto, fermo restando il vincolo che i relativi costi non ricadano sulla finanza pubblica: ma tale ultima disposizione non risulta coerente con i confini posti (dal D.Lgs. n. 151/05 e dalla "Direttiva RAEE") alla responsabilità del produttore, che circoscrivono la stessa alle fasi successive alla raccolta, quindi con esclusione della stessa raccolta e gestione dei RAEE presso il centro di raccolta medesimo (per legge il solo conferimento diretto è gratuito).



Lo stesso schema di decreto correttivo inserisce tra le competenze statali l'individuazione di specifiche modalità semplificate per gli adempimenti relativi alla raccolta ed al trasporto delle apparecchiature conferite direttamente dagli utenti finali ai produttori o distributori delle AEE, ovvero agli impianti di recupero (con esclusione degli impianti di stoccaggio). Verrebbe pertanto escluso dalla semplificazione il trasporto effettuato dai distributori (ai quali peraltro, in base alla definizione di centro di raccolta, non sarebbe consentito conferire in detti centri) alle aree di raccolta o di stoccaggio. Tale assunto contrasta con l'esigenza di semplificare anche il regime amministrativo della raccolta e del trasporto effettuati dai distributori, esigenza che lo stesso Ministero dell'ambiente aveva condiviso proponendo in un apposito schema di decreto (che non ha visto la luce) modalità agevolate di gestione dei RAEE domestici da parte degli stessi distributori.

Da ultimo, si segnala che il D.Lgs. n. 151/05 non ha posto adeguata attenzione alle essenziali attività di sensibilizzazione e comunicazione rivolte in particolare verso i cittadini: tali attività richiedono adeguati investimenti dei produttori e sinergie tra i soggetti coinvolti in particolare nella fase della raccolta dei RAEE, che è strettamente connessa al raggiungimento degli obiettivi e alla corretta gestione degli stessi.

Infine, si desidera ricordare che il Centro di coordinamento, nell'ambito delle proprie funzioni, è incaricato del monitoraggio dei flussi dei RAEE, distinti nelle categorie definite. Considerate le difficoltà presenti per una possibile univoca applicazione di tale disposizione e vista la moltiplicazione dei sistemi consortili, si considera necessario che il Centro definisca, d'intesa con l'APAT e il Comitato di Vigilanza e Controllo, una modalità unitaria per il monitoraggio e la raccolta dati, anche ai fini del raggiungimento degli obiettivi di reimpiego/recupero. In particolare, vi è la preoccupazione che per eventuali flussi di RAEE gestiti al di fuori del sistema attivato dai produttori di AEE si possa perdere la contabilizzazione ai fini della valutazione dei reali obiettivi.

Problematica connessa, è che gli attuali codici rifiuti (CER) non risultano adeguati a identificare con precisione le categorie di RAEE, in quanto essi si riferiscono, a parte alcuni casi specifici, ad apparecchiature generiche, inoltre i RAEE vengono raccolti per definiti raggruppamenti che includono categorie similari; al riguardo, quindi, dovrà essere attivato urgentemente, come già richiesto da ASSORAEE, sotto l'egida ministeriale, un tavolo tecnico al fine di fornire precise ed univoche indicazioni circa l'attribuzione dei codici, anche in relazione alle possibili implicazioni gestionali connesse al conferimento di codici per rifiuti pericolosi a determinate tipologie o raggruppamenti di rifiuti.



Tra gli aspetti che meritano particolare attenzione, vi sono anche quelli connessi al riutilizzo dei RAEE, il quale, secondo i principi comunitari in materia di gestione dei rifiuti, declinati nella direttiva RAEE, deve essere inteso come prioritario rispetto alle altre forme di gestione: al riguardo, tuttavia, non sono stati ancora valutati alcuni elementi fondamentali, quali le condizioni di diagnostica e manutenzione e la connessa responsabilità oggettiva per la reimmissione sul mercato di AEE usate, tralasciando gli aspetti fiscali, certamente rilevanti.



Al riguardo, già in fase di scrittura del D.Lgs. n. 151/05, l'Associazione ha sottolineato come la definizione di "apparecchiatura usata", oltre ad essere in contrasto con la Direttiva RAEE e la definizione comunitaria di rifiuto (tanto che la Commissione ha avviato una specifica procedura d'infrazione a carico dell'Italia), possa causare divergenze interpretative e quindi incertezza applicativa, oltre alle problematiche connesse al rischio che flussi di apparecchiature dismesse sfuggano ai controlli ambientali e vengano gestiti, magari a seguito di esportazione, in condizioni di scarsa sicurezza per l'ambiente e la salute umana. ASSORAEE ha quindi accolto molto favorevolmente la disposizione contenuta nel disegno di Legge Comunitaria 2007 (art. 23), già approvato dal Senato, con la quale il Governo viene delegato ad emanare un decreto correttivo del D.Lgs. n. 151/05 al fine di correggere le disposizioni oggetto di procedura d'infrazione e di modificare o abrogare le disposizioni in contrasto con gli obblighi comunitari, nonché per apportare le modifiche necessarie a consentire un più efficace funzionamento dei Sistemi collettivi di gestione dei RAEE.

Oltre a questo necessario lavoro di "aggiustamento" della norma quadro, risulta comunque urgente precisare i limiti ed il contenuto di una disciplina per il ricondizionamento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche usate, al fine della loro reimmissione sul mercato. Non sono state infatti ad oggi pienamente valutate le problematiche connesse alla responsabilità oggettiva di quanti reimmettono sul mercato i RAEE ricondizionati. Ciò si rende necessario anche al fine di limitare iniziative in *dumping*, in relazione al fatto che le attività finalizzate al reimpiego possono, qualora non svolte correttamente, entrare in concorrenza con quelle di trattamento dei RAEE.

Pertanto, nelle pagine che seguono ASSORAEE intende dare un supporto per focalizzare tali delicati aspetti in modo da contribuire alla realizzazione di un "protocollo" di comportamento in conformità alle garanzie commerciali e di sicurezza richieste dalle normative in materia, anche specifiche, sia nazionali che sopranazionali, al fine di tracciare per chi predispone i RAEE al reimpiego (sia esso un distributore, un manutentore o un recuperatore) un riferimento operativo certo.

Ci auguriamo che tale lavoro possa rappresentare un utile spunto di riflessione e approfondimento, da cui comunque è possibile trarre una prima, sintetica conclusione: ovvero, che le attività volte al reimpiego delle apparecchiature elettriche ed elettroniche e dei loro componenti, provenienti dalla raccolta dei RAEE, ancorché ricomprese nell'ambito della gestione dei rifiuti, si connotano come nettamente distinte da quelle di recupero, in quanto richiedono professionalità e garanzie specifiche, diverse da quelle necessarie per la messa in sicurezza ed il recupero di materia dai RAEE, storicamente assicurate dagli operatori del settore.

Nulla impedisce, in linea teorica, che un impianto di trattamento possa dedicarsi anche alle attività di cernita per il reimpiego dei RAEE e dei loro componenti nel libero mercato o in conformità ai contratti con i Consorzi; tuttavia, come dettagliatamente illustrato nel presente studio, sia ragioni di opportunità economica che vincoli di altra natura richiedono ai recuperatori eventualmente interessati a intraprendere tali attività, di svolgere un'attenta valutazione delle responsabilità di tipo oggettivo connesse alla reimmissione al consumo dei beni in questione.

**Giuseppe Bosso**  
Presidente ASSORAEE



## IL REIMPIEGO: INQUADRAMENTO NORMATIVO

Il D.Lgs. n. 151/05 e la Direttiva 2002/96/CE, da cui il decreto discende, pongono in primo piano il reimpiego delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Del resto, già in linea generale, le direttive comunitarie sui rifiuti tendono a stabilire misure dirette a ridurre al minimo gli impatti ambientali e sanitari complessivi derivanti dalla produzione e dalla gestione dei rifiuti ed anche a contribuire ad una riduzione nell'uso delle risorse. A tal fine, gli Stati membri e la Comunità sono invitati in linea di principio ad adottare misure appropriate, in ordine decrescente di priorità, per promuovere:

1. la prevenzione e la riduzione dei rifiuti;
2. il riutilizzo di rifiuti;
3. il riciclaggio dei rifiuti;
4. altre operazioni di recupero;
5. lo smaltimento sicuro ed ecologico dei rifiuti.

Il diciottesimo considerando della citata Direttiva 2002/96/CE si esprime come segue: "Ove opportuno, andrebbe attribuita priorità al reimpiego dei RAEE e dei loro componenti, sottinsiemi e materiali di consumo. Laddove il reimpiego non sia preferibile, tutti i RAEE raccolti separatamente dovrebbero essere inviati al recupero, permettendo in tal modo di raggiungere un elevato livello di riciclaggio e di recupero. Occorrerebbe inoltre incoraggiare i produttori a integrare materiale riciclato nelle nuove apparecchiature."

Nell'art. 3, comma 1, lett. d), della Direttiva il reimpiego viene definito come "le operazioni in virtù delle quali i RAEE o loro componenti sono utilizzati allo stesso scopo per il quale le apparecchiature erano state originariamente concepite, incluso l'uso continuativo delle apparecchiature o loro componenti riportati ai punti di raccolta, ai distributori, riciclatori o fabbricanti". Tale definizione viene sostanzialmente ripresa dall'art. 3, comma 1, lett. e) del D.Lgs. n. 151/05.

Nella nuova proposta di Direttiva quadro sui rifiuti (testo risultante dall'accordo politico del Consiglio del 29 giugno 2007 su cui, al momento in cui si scrive, non è stata ancora raggiunta la posizione comune con il Parlamento) il riutilizzo viene definito come: "qualsiasi operazione attraverso la quale i prodotti o componenti, che non sono rifiuti, vengono usati per la stessa finalità per la quale erano stati concepiti".

Il D.Lgs. n. 151/05 (art. 1, comma 1, lett. b)) dichiara che tra le finalità del Decreto stesso c'è la promozione del reimpiego, del riciclaggio e delle altre forme di recupero dei RAEE, in modo da prevenire la produzione di RAEE e ridurre la quantità da avviare allo smaltimento.

A tal fine il D.Lgs. n. 151/05 fornisce anche indicazioni circa il reimpiego stesso:

- incoraggia un'ideale progettazione dei prodotti da parte dei produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche per incentivare modalità che agevolino lo smontaggio, il recupero e, in particolare, il reimpiego ed il riciclaggio dei RAEE e dei loro componenti e materiali, facendo anche riferimento a politiche di sostegno e di incentivazione (art. 4);
- esclude dall'obbligo di ritiro per l'invio ai centri di trattamento, a carico dei produttori, i RAEE raccolti in modo separato se sono effettivamente e totalmente reimpiegati, sempreché tale reimpiego non costituisca un'elusione degli obblighi di trattamento e recupero (art. 7, comma 1);



- esonera dal divieto di immettere sul mercato AEE contenenti determinate sostanze (piombo, mercurio, cadmio, cromo esavalente, bifenili polibromurati-pbb od etere di difenile polibromurato-pbde) chi effettua il reimpiego di apparecchiature immesse sul mercato prima dell'applicazione del Decreto (art. 5, comma 2, lett. c));
- richiede ai distributori, all'atto del ritiro dell'apparecchiatura usata, di verificare il possibile reimpiego dell'apparecchiatura stessa (art. 6, comma 1, lett. b));
- richiede ai soggetti responsabili di raccolta, trasporto e stoccaggio dei RAEE raccolti separatamente di eseguire tali operazioni in maniera da ottimizzare il reimpiego delle apparecchiature o dei relativi componenti (art. 7, comma 2);
- richiede ai produttori di istituire sistemi di recupero dei RAEE che privilegino il reimpiego degli apparecchi interi (tali apparecchi però non sono calcolati ai fini del computo degli obiettivi di reimpiego fino al 31 dicembre 2008) (art. 9, comma 1);
- richiede ai produttori di AEE di garantire (con monitoraggio da parte dell'APAT) il raggiungimento dei seguenti obiettivi di recupero (art. 9, comma 2):
  - RAEE categorie 1-10 dell'allegato IA: percentuale di reimpiego (e riciclaggio) di componenti, di materiali e di sostanze pari almeno al 75% in peso medio per apparecchio;
  - RAEE categorie 3-4 dell'allegato IA: percentuale di reimpiego (e riciclaggio) di componenti, di materiali e di sostanze pari almeno al 65% in peso medio per apparecchio;
  - RAEE categorie 2-5-6-7-9 dell'allegato IA: percentuale di reimpiego (e riciclaggio) di componenti, di materiali e di sostanze pari almeno al pari almeno al 50% in peso medio per apparecchio;
  - rifiuti di sorgenti luminose fluorescenti: percentuale di reimpiego (e riciclaggio) di componenti, di materiali e di sostanze pari almeno all'80% in peso di tali sorgenti luminose;
- richiede ai titolari degli impianti di trattamento RAEE di annotare su apposita sezione del registro di carico e scarico, suddivisa nelle categorie di cui all'allegato IA, il peso dei RAEE in entrata, nonché il peso dei loro componenti, dei loro materiali o delle loro sostanze in uscita (art. 9, comma 3). Tale disposizione assume rilevanza per il reimpiego in quanto impone l'obbligo di registrazione anche dei componenti destinati al riutilizzo;
- richiede ai titolari degli impianti di recupero e riciclaggio RAEE di annotare su apposita sezione del registro di carico e scarico, suddivisa nelle categorie di cui all'allegato IA, il peso dei RAEE in entrata, dei loro componenti, dei loro materiali o delle loro sostanze e le quantità effettivamente recuperate in uscita (idem);
- impone ai produttori di AEE di mettere a disposizione dei centri di reimpiego in forma cartacea o elettronica o su supporto elettronico, le informazioni in materia di reimpiego per ogni tipo di apparecchiatura immessa sul mercato, entro un anno dalla stessa immissione (prevista sanzione amministrativa pecuniaria). Dette informazioni devono indicare i diversi componenti e materiali delle AEE, nonché il punto in cui le sostanze e i preparati pericolosi si trovano all'interno delle apparecchiature stesse, nella misura in cui ciò è necessario per consentire ai centri di reimpiego di uniformarsi alle disposizioni del D.Lgs. n. 151/05 stesso (art. 13, comma 3);
- impone ai produttori la comunicazione al Registro nazionale dei soggetti obbligati al trattamento dei RAEE, con cadenza annuale, circa la quantità e le categorie di apparecchiature elettriche ed elettroniche immesse sul mercato, raccolte attraverso tutti i canali, reimpiegate, etc. (art. 13, comma 6);



- impone al gestore del servizio pubblico di raccolta di informare i consumatori sia sulle misure adottate dalla pubblica amministrazione affinché i consumatori contribuiscano ad agevolare il processo di reimpiego, sia sul ruolo del consumatore stesso nel reimpiego dei RAEE (art. 13, comma 9).

Tuttavia, il D.Lgs. n. 151/05 ha altresì introdotto una definizione, non prevista dalla Direttiva, riguardante la definizione di "apparecchiature elettriche ed elettroniche usate: le apparecchiature di cui alla lettera a) che il detentore consegna al distributore al momento della fornitura di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, affinché quest'ultimo possa valutare, prima di disfarsene, il possibile reimpiego ai sensi dell'articolo 1, comma 1, lettere a) e b);" (art. 3, comma 1, lett. c)).

Tale definizione risulta in contrasto con le prescrizioni della Direttiva europea, ed è stata oggetto di messa in mora da parte della Commissione (con Nota del 12 ottobre 2006/4482, procedura di infrazione 2006/4482), tanto che lo stesso Ministero dell'Ambiente ne aveva proposto la soppressione nell'ambito del testo, sottoposto al Consiglio dei Ministri, che conteneva l'ultima proroga dell'avvio del sistema RAEE (D.L. 2 luglio 2007, n. 81 convertito nella Legge 3 agosto 2007, n. 127).

Infatti, la Direttiva 2002/96/CE, già nei considerando, quando fa riferimento alla restituzione nelle idonee strutture delle AEE a fine vita, individua le stesse come RAEE (considerando nn. 15 e 20).

Nell'ambito dell'articolato, poi, all'art. 3 lett. d) è precisato che l'operazione di reimpiego è riferita ai RAEE e non alle AEE; infatti, il successivo art. 7, comma 1, nel regolamentare il recupero dei RAEE interi, prevede che il reimpiego degli stessi non rientri nel computo degli obiettivi fino al 31 dicembre 2008.

Inoltre, alla lettera k), dell'art 3 della Direttiva, recepita alla lett. o) dell'art. 3, comma 1 del D.Lgs. n. 151/05, è precisato che quanto proviene dai nuclei domestici è un RAEE; in aggiunta, il successivo art. 5, che regola la raccolta dei RAEE, non riporta alcuna esclusione per quelli destinati a riutilizzo, prevedendo anzi che:

- "quando forniscono un nuovo prodotto, i distributori si assumono la responsabilità di assicurare che tali rifiuti possano essere resi almeno gratuitamente al distributore" (comma 2, lett. b));
- "La raccolta e il trasporto dei RAEE raccolti separatamente devono essere eseguiti in maniera da ottimizzare il reimpiego e il riciclaggio dei componenti o degli interi apparecchi che possono essere reimpiegati o riciclati" (comma 4).

Tali norme comunitarie, parzialmente recepite, chiaramente e inequivocabilmente definiscono RAEE tutto ciò che viene consegnato dal consumatore finale al distributore, a meno che non avvenga una vera e propria cessione a quest'ultimo e quindi una presa in carico come cespiti da parte dello stesso distributore dell'AEE, che può provvedere successivamente alla cessione o all'alienazione dello stesso. Peraltro, la non inclusione nel regime dei rifiuti dei RAEE al momento del ritiro risulta in contrasto con la definizione di rifiuto riportata nella Direttiva comunitaria quadro 75/442/CEE e successive modifiche e integrazioni, in materia di rifiuti. L'art. 23 del d.d.l. Comunitaria 2007 (AS 1448-A, approvato dal Senato in prima lettura il 25 settembre 2007) fa propria l'esigenza di un maggior coordinamento con gli obblighi comunitari prevedendo una delega per introdurre disposizioni correttive al D.Lgs. n. 151/05.



Appare evidente che quanto già oggi avviene al di fuori di ogni controllo (esportazioni di apparecchiature non funzionanti per pseudo-riutilizzi in Paesi del terzo mondo), viene ad essere legalizzato, grazie alla definizione di “apparecchiatura usata” non solo sotto l’aspetto ambientale, ma anche sotto l’aspetto fiscale. Va al riguardo sottolineata la delicatezza della problematica, anche per quanto concerne la disciplina della manutenzione e la responsabilità per la reimmissione sul mercato di AEE.

Infine, il percorso delineato dalla normativa nazionale sembrerebbe comportare la consegna alla piazzola comunale dei RAEE domestici raccolti dai distributori, e consegnati successivamente alla verifica del riuso, non in qualità di rifiuti urbani, bensì come rifiuti speciali da attività di servizio. Aspetto, questo, sul quale vi è da attendersi un diffuso contenzioso per la possibile consegna di RAEE “cannibalizzati”, cioè privi di componenti dotati di valore economico.

### DIAGNOSTICA, RICONDIZIONAMENTO E RESPONSABILITÀ DELLA REIMMISSIONE SUL MERCATO

La possibilità che gli impianti di trattamento operino sui RAEE ad essi pervenuti ai fini di un ricondizionamento degli stessi o di loro parti richiede un’attenta valutazione ai fini civilistici e contrattuali, soprattutto ai fini delle garanzie che accompagnano le apparecchiature e/o i componenti in uscita; inoltre, occorrerà tenere conto della possibile applicazione delle norme sui rifiuti alle apparecchiature destinate al ricondizionamento e a quelle ricondizionate. Ad esempio, un’attività di rivendita di prodotti, ricondizionati e destinati al loro scopo originale, sembrerebbe non configurarsi come cessione di rifiuto ma come vendita, quindi sarebbe accompagnata da regolari fatture e non da formulario di identificazione; tuttavia come prassi operativa alcune Province richiedono che tali uscite di prodotti dall’impianto siano ugualmente trascritte sul registro di carico e scarico riportando, anziché il riferimento del FIR, il riferimento del DDT di trasporto.

A livello preliminare, è bene considerare che le caratteristiche dei beni (rifiuti) avviati al reimpiego dipendono da alcuni fattori essenziali, quali:

- la provenienza dei RAEE;
- il destinatario dell’apparecchiatura;
- la tipologia di prodotto.

#### **La provenienza dei RAEE**

La provenienza dei RAEE influenza sensibilmente le caratteristiche degli oggetti che giungono agli impianti di trattamento, che sono molto diversi a seconda della loro origine. In particolare è possibile distinguere tra:

##### RAEE provenienti dai nuclei domestici o assimilabili:

- costituiscono la maggior parte di quanto viene conferito;
- risultano molto disomogenei tra loro in termini di produttore, modello, tecnologia adottata, rendendo quindi necessaria una valutazione iniziale più approfondita (maggiori costi di gestione);
- hanno un livello di obsolescenza più alto (tendenzialmente una famiglia, al contrario di un’impresa, detiene l’apparecchiatura più a lungo).



## *RAEE professionali:*

- costituiscono una minima parte di quanto viene conferito agli impianti di trattamento in quanto vengono generalmente ceduti dagli operatori del settore non in qualità di rifiuto ma come apparecchiature usate. Le apparecchiature vengono quindi riavviate direttamente al mercato dell'usato/ricondizionato e giungono agli impianti di trattamento ormai cannibalizzate;
- ove, come consuetudine, vengano conferiti in interi lotti, gli apparecchi risultano più omogenei tra loro in termini di produttore, modello, tecnologia adottata, per cui risulta più efficiente la fase iniziale di valutazione dell'apparecchiatura (economie di scala);
- hanno un livello di obsolescenza più basso.

## **Il destinatario dell'apparecchiatura**

Altrettanto fondamentale è la connotazione del destinatario dell'apparecchiatura, in quanto la qualità e i requisiti richiesti al prodotto, anche e soprattutto in termini di sicurezza, variano notevolmente a seconda che si tratti di un consumatore finale o invece di un'impresa intermediaria.

Se il destinatario dell'apparecchiatura ricondizionata è il consumatore finale, deve essere applicato il D.Lgs. n. 206/2005 recante "Codice del consumo, a norma dell'articolo 7 della Legge 29 luglio 2003, n. 229". Per tale Decreto il produttore, ai fini della garanzia della sicurezza del prodotto, è anche colui che rimette a nuovo il prodotto (art. 103, comma 1, lett. d)), mentre il prodotto viene definito come qualsiasi prodotto suscettibile, in condizioni ragionevolmente prevedibili, di essere utilizzato dal consumatore, reso disponibile a titolo oneroso o gratuito nell'ambito di un'attività commerciale, indipendentemente dal fatto che sia nuovo, usato o rimesso a nuovo. Con tali premesse è lo stesso impianto che effettua l'operazione di ricondizionamento a diventare produttore dell'apparecchiatura ricondizionata.

Il produttore, in base al Codice del consumo, risulta destinatario di obblighi quali la fornitura di adeguate informazioni ai consumatori, tra cui:

- *nome/ragione sociale/marchio del produttore*: vi sono implicazioni ai fini dell'applicazione del D.Lgs. n. 151/05 e della responsabilità dei produttori di RAEE (iscrizione registro produttori, ecc.);
- *eventuale presenza di materiali/sostanze che possono arrecare danno all'uomo, alle cose o all'ambiente*: tale aspetto risulta per ora di difficile gestione in quanto dipende a sua volta dalle informazioni (per ora mancanti) fornite dai produttori originari di AEE circa le proprie apparecchiature;
- *istruzioni, eventuali precauzioni e destinazione d'uso, ove utili ai fini di fruizione e sicurezza del prodotto*: tale aspetto comporta delle cautele particolari in quanto il produttore deve garantire che il prodotto immesso sul mercato sia sicuro, cioè che, in condizioni di uso ragionevolmente prevedibili (compresa la durata e, se del caso, la messa in servizio, l'installazione e la manutenzione), non presenti alcun rischio oppure presenti unicamente rischi minimi, compatibili con l'impiego del prodotto e considerati accettabili nell'osservanza di un livello elevato di tutela della salute e della sicurezza delle persone (v. anche di seguito). La sicurezza viene valutata anche in funzione dei seguenti elementi:
  - 1) caratteristiche del prodotto, in particolare composizione, imballaggio, modalità di assemblaggio e, se del caso, di installazione e manutenzione;
  - 2) effetto del prodotto su altri prodotti, qualora sia ragionevolmente prevedibile l'utilizzazione del primo congiuntamente ai secondi;



- 3) presentazione del prodotto, della sua etichettatura, delle eventuali avvertenze e istruzioni per il suo uso e la sua eliminazione, nonché di qualsiasi altra indicazione o informazione relativa al prodotto;
  - 4) categorie di consumatori che si trovano in condizione di rischio nell'impiego del prodotto, in particolare minori e anziani.
- *garanzia legale di conformità e garanzie commerciali*: oltre alle garanzie relative alla sicurezza del prodotto, che sono indispensabili, non sono obbligatoriamente richieste garanzie aggiuntive, se non pattuito in modo espresso nel contratto di vendita/fornitura. Si tratta in tal caso di garanzia convenzionale ulteriore, ovvero di un qualsiasi impegno di un venditore o di un produttore, assunto nei confronti del consumatore senza costi supplementari, di rimborsare il prezzo pagato, sostituire, riparare, o intervenire altrimenti sul prodotto, qualora esso non corrisponda alle condizioni enunciate nella dichiarazione di garanzia o nella relativa pubblicità. Nel caso di vendita di beni di consumo usati, tale garanzia vale, se pattuita, tenendo conto del tempo del pregresso utilizzo, limitatamente ai difetti non derivanti dall'uso normale della cosa. In tal caso l'acquirente di apparecchiature usate o ricondizionate è titolare dei diritti previsti dal titolo III, capo I, della Legge n. 206/2005 e la durata della garanzia non può essere inferiore ad un anno (art. 134, comma 2).

L'aspetto relativo alla sicurezza dei prodotti destinati al consumatore finale è particolarmente delicato, in quanto al produttore sono attribuiti specifici obblighi:

- il produttore immette sul mercato solo prodotti sicuri: la presunzione e valutazione di sicurezza del prodotto, in mancanza di specifiche disposizioni comunitarie che disciplinano gli aspetti di sicurezza, viene considerata quando il prodotto è conforme alla legislazione vigente nello Stato membro in cui il prodotto stesso è commercializzato e con riferimento ai requisiti cui deve rispondere sul piano sanitario e della sicurezza. Si presume che un prodotto sia sicuro, per quanto concerne i rischi e le categorie di rischi disciplinati dalla normativa nazionale, quando è conforme alle norme nazionali non cogenti che recepiscono le norme europee i cui riferimenti sono stati pubblicati dalla Commissione Europea nella Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee a norma dell'articolo 4 della Direttiva 2001/95/CE, del Parlamento Europeo e del Consiglio del 3 dicembre 2001. In assenza delle norme sopra citate, la sicurezza del prodotto è valutata in base alle norme nazionali non cogenti che recepiscono norme europee, alle norme in vigore nello Stato membro in cui il prodotto è commercializzato, alle Raccomandazioni della Commissione Europea relative ad orientamenti sulla valutazione della sicurezza dei prodotti, ai codici di buona condotta in materia di sicurezza vigenti nel settore interessato (v. oltre in funzione della tipologia di prodotto), agli ultimi ritrovati della tecnica, al livello di sicurezza che i consumatori possono ragionevolmente attendersi;
- il produttore fornisce al consumatore tutte le informazioni utili alla valutazione e alla prevenzione dei rischi derivanti dall'uso normale o ragionevolmente prevedibile del prodotto, se non sono immediatamente percettibili senza adeguate avvertenze, e alla prevenzione contro detti rischi. La presenza di tali avvertenze non esenta, comunque, dal rispetto degli altri obblighi previsti in materia di sicurezza;
- il produttore adotta misure proporzionate in funzione delle caratteristiche del prodotto fornito per consentire al consumatore di essere informato sui rischi connessi al suo uso e per intraprendere le iniziative opportune per evitare tali rischi, compresi il ritiro del prodotto dal mercato, il richiamo e l'informazione appropriata ed efficace dei consumatori. Tali misure comprendono:
  - a) l'indicazione sul prodotto o sull'imballaggio (secondo le caratteristiche degli stessi), dell'identità e degli estremi del produttore; il riferimento al tipo di prodotto o, eventualmente, alla partita di prodotti di cui fa parte, salva l'omissione di tale indicazione nei casi in cui sia giustificata;



- b) i controlli a campione sui prodotti commercializzati, l'esame dei reclami e, se del caso, la tenuta di un registro degli stessi, nonché l'informazione ai distributori in merito a tale sorveglianza;
- il produttore è conseguentemente sottoposto a controlli da parte delle autorità competenti, ai fini di verificare che i prodotti immessi sul mercato siano sicuri, con relative sanzioni pecuniarie, fino a € 50.000, e penali.

Va inoltre considerata la responsabilità per danno da prodotti difettosi, in quanto il produttore è responsabile del danno cagionato da difetti del suo prodotto (in questo caso viene considerato prodotto ogni bene mobile, anche se incorporato in altro bene mobile o immobile, compresa l'elettricità). Il Codice del consumo definisce difettoso un prodotto quando non offre la sicurezza che ci si può legittimamente attendere tenuto conto di tutte le circostanze, tra cui:

- a) il modo in cui il prodotto è stato messo in circolazione, la sua presentazione, le sue caratteristiche palesi, le istruzioni e le avvertenze fornite;
- b) l'uso al quale il prodotto può essere ragionevolmente destinato e i comportamenti che, in relazione ad esso, si possono ragionevolmente prevedere;
- c) il tempo in cui il prodotto è stato messo in circolazione.

Il Codice del consumo considera nullo qualsiasi patto che escluda o limiti preventivamente, nei confronti del danneggiato, la responsabilità per danno da prodotti difettosi; tale responsabilità viene invece esclusa se il difetto che ha cagionato il danno non esisteva quando il produttore ha messo il prodotto in circolazione (ossia quando è stato consegnato all'acquirente, all'utilizzatore, o a un ausiliario di questi, anche in visione o in prova).

Le considerazioni su quanto prescritto dal Codice del Consumo valgono se si reimmette sul mercato un prodotto venduto come funzionante, mentre non trovano applicazione se si parla di prodotti usati, forniti come prodotti da riparare o da rimettere a nuovo prima dell'utilizzazione (quindi non destinati al consumatore finale ma a un soggetto intermedio), purché il fornitore ne informi per iscritto la persona cui fornisce il prodotto. Sarebbe dunque più conveniente sotto il profilo della responsabilità e delle garanzie richieste dalla legge, come sopra delineate, che il prodotto in questione sia destinato a sbocchi diversi dal consumatore finale, ad esempio sia venduto non testato ad un riparatore, o altro soggetto, che assuma la responsabilità di una sua eventuale reimmissione sul mercato (anche come pezzo di ricambio o all'interno di un'apparecchiatura).

### **La tipologia di prodotto**

Per quanto riguarda, infine, la tipologia di prodotto, vanno considerate:

- la preferenza accordata dal testo legislativo al reimpiego di apparecchiature intere rispetto a quello dei componenti;
- la scelta del tipo di apparecchiatura tra le possibili AEE da ricondizionare: ciò è importante anche ai fini delle garanzie di sicurezza da fornire, nel caso si configuri la posizione di produttore di nuova apparecchiatura, garanzie che possono variare dai requisiti richiesti dalla Direttiva Macchine in caso di almeno un pezzo od organo mobile, ad es: lavatrici (cfr. box nelle pagine seguenti), a quelli richiesti da direttive specifiche (es: Direttiva PED sulle attrezzature a pressione, Direttiva Bassa tensione), fino a quelli sulla sicurezza di prodotto.



## IL RICONDIZIONAMENTO DELLE MACCHINE USATE SECONDO LA DIRETTIVA MACCHINE

La Direttiva 98/37/CE (cosiddetta Direttiva Macchine) definisce una macchina come un insieme di pezzi o di organi, di cui almeno uno mobile, collegati tra loro, anche mediante attuatori, con circuiti di comando e di potenza o altri sistemi di collegamento, connessi solidalmente per una applicazione ben determinata, segnatamente per la trasformazione, il trattamento, lo spostamento o il condizionamento di materiali.

La suddetta Direttiva si applica:

- alle macchine, così come definite
- ai componenti di sicurezza immessi separatamente sul mercato

e ne regola l'immissione sul mercato, considerata come la prima messa a disposizione sul mercato dell'Unione europea, a titolo oneroso o gratuito, per la sua distribuzione o impiego. La Direttiva considera altresì come immessi sul mercato la macchina o il componente di sicurezza messi a disposizione dopo aver subito modifiche costruttive non rientranti nella ordinaria o straordinaria manutenzione.

Sono considerate come usate le macchine che siano già state utilizzate in uno Stato del SEE (Spazio Economico Europeo) e che sono sottoposte ad una nuova immissione in commercio nel SEE. Tale nuova immissione in commercio presuppone che la macchina usata abbia superato la fase della prima immissione in commercio e della prima messa in servizio nel SEE.

Una macchina ricondizionata o rinnovata è una macchina esistente sottoposta a un intervento tecnico teso a modificarne lo stato, le prestazioni o la sicurezza e che può comportare una modifica più o meno rilevante.

Un ricondizionamento superficiale comporta la modifica di alcune parti della macchina e la sostituzione delle parti soggette ad usura.

Una macchina "ricostruita" o "rimessa a nuovo" è una macchina nuova costituita, in tutto o in parte, da parti provenienti da macchine vecchie.

### **Applicabilità delle normative tecniche europee a una macchina usata/ricondizionata**

Dal momento che le Direttive di nuovo approccio sono state redatte e concepite esclusivamente per i prodotti nuovi o ritenuti tali, comportando l'esigenza della marcatura CE, sarebbe indispensabile una nuova direttiva generale che rendesse applicabili alle macchine usate e ricondizionate le direttive di armonizzazione tecnica, in quanto sotto il profilo tecnico l'applicazione delle direttive ai prodotti usati non è in generale realista. Infatti, anche se non si vi sono ostacoli di ordine giuridico a disciplinare le macchine usate attraverso una direttiva europea, è invece difficile immaginare come si potrebbe realizzare un'armonizzazione tecnica per macchine appartenenti a generazioni diverse.

È molto difficile rispettare la Direttiva Macchine se si effettua un'operazione di ricondizionamento o di vendita di una macchina usata, in quanto la direttiva impone una sicurezza integrata e non semplicemente una sicurezza aggiunta. D'altronde, la procedura di certificazione CE per le macchine dell'allegato IV della Direttiva è totalmente inadeguata ad affrontare il problema dell'usato.



### **Diritto applicabile alle macchine usate e rinnovate**

**Le macchine "ricostruite" o "rimesse a nuovo".** Nel caso di un rinnovamento totale di una macchina esistente, in cui vengono conservati solo alcuni pezzi originali, si ritiene che sia chi effettua il ricondizionamento a poter decidere se considerare la macchina come ricondizionata oppure come macchina nuova costituita in parte da componenti di "recupero". Essa potrebbe infatti essere considerata quale macchina "nuova" ecologica, in quanto è formata, in tutto o in parte, da pezzi di recupero, e quindi inserirsi anche a livello commerciale tra i prodotti ecologici e riciclati.

In altri termini, la persona che effettua il rinnovamento non utilizza la macchina originale come macchina di partenza, ma come fonte di parti separate che vengono impiegate per costruire un prodotto nuovo.

**Reimmissione sul mercato dei componenti.** La Direttiva Macchine non disciplina i componenti. Altre Direttive europee o alcune legislazioni nazionali possono regolamentarli per alcuni aspetti (ad esempio, rischi elettrici, compatibilità elettromagnetica). I sottoinsiemi devono evidentemente essere conformi ai testi normativi ad essi applicabili.

Un sottoinsieme deve sempre conformarsi all'evoluzione tecnologica. Il concetto di "stato dell'arte" o di "stato della tecnica" è uno standard giuridico comunemente utilizzato nella maggior parte degli Stati membri del SEE. La direttiva avrebbe potuto stabilire che i sottoinsiemi messi in circolazione conformemente all'allegato IIB dovessero conformarsi allo stato dell'arte, come ad esempio è accaduto con la Direttiva Bassa tensione che, all'articolo 2, stabilisce che gli Stati membri devono adottare tutte le misure necessarie per garantire che il materiale elettrico venga immesso in commercio solo se conforme allo stato dell'arte.

La Direttiva 92/59/CEE, del 29 giugno 1992, relativa alla sicurezza generale dei prodotti, prevede che la conformità di un prodotto al requisito generale di sicurezza da parte del fabbricante venga valutata tenendo conto degli ultimi ritrovati della tecnica (articolo 4). La Direttiva in materia di responsabilità per danno da prodotti difettosi prevede, nella medesima ottica, che un prodotto deve offrire la sicurezza "che ci si può legittimamente attendere tenuto conto di tutte le circostanze". Il cosiddetto "stato dell'arte" designa il complesso dei comportamenti tecnici che ci si può attendere da un professionista e che deve essere accessibile al personale interessato. Questo concetto si traduce nella realizzazione di un ventaglio di tecnologie che corrispondano all'innovazione tecnologica esistente all'atto della fabbricazione. Lo stato dell'arte riguarda varie tecnologie, proporzionate all'obiettivo perseguito, sia dal punto di vista tecnico che economico, che offrono al cliente un buon livello di qualità e di sicurezza. In altri termini, per stato dell'arte s'intendono tecniche esistenti e convalidate dall'esperienza, contraddistinguendosi in questo dall'evoluzione scientifica e dalle tecniche sperimentali. Tali regole non devono essere necessariamente scritte e possono invece essere verificate, caso per caso, da periti del tribunale. La conoscenza dello stato dell'arte si può acquisire anche consultando gli organismi professionali, nazionali o europei, gli studi tecnici e i trattati tecnici.

I sottoinsiemi devono rispettare i vincoli tecnici specificati nel contratto dal cliente. In questo contesto giuridico, il rispetto di alcune norme tecniche può essere imposto per contratto al fabbricante dei sottoinsiemi. Il diritto comune in materia di contratti, il diritto privato internazionale in materia di contratti e il diritto delle obbligazioni, esistenti nella maggior parte degli Stati membri, impongono al fabbricante un duplice obbligo generale: garantire la sicurezza e l'informazione. L'obbligo della sicurezza si tradurrà concretamente nel rispetto dello stato dell'arte che, in pratica, coinciderà con la conformità ad alcuni requisiti essenziali della Direttiva Macchine.



Si ricorda che i fornitori di qualsiasi prodotto devono adempiere l'obbligo generale di fornire le informazioni necessarie, sia che si tratti di macchine finite che di sottoinsiemi o componenti semplici.

Tale obbligo generale è previsto nel diritto comune dei contratti ed è riconosciuto dalla Convenzione riguardante i contratti di vendita internazionale di merci dell'11 aprile 1980 (Convenzione di Vienna).

Le sentenze arbitrali della Camera di commercio internazionale hanno sancito a varie riprese l'obbligo di comunicazione, informazione o consulenza. Il fornitore di sottoinsiemi avrà adempiuto a tale obbligo inviando al proprio cliente le informazioni necessarie alla messa in opera del prodotto, al relativo montaggio, alle norme di sicurezza, ecc. Nel caso di alcuni prodotti, le informazioni in questione saranno presentate sotto forma di libretto d'istruzioni o di fascicolo tecnico che possono coincidere, in tutto o in parte, con le istruzioni o il fascicolo tecnico previsti dalla Direttiva Macchine. Questo tipo di informazioni può essere fornito spontaneamente dal fornitore di sottoinsiemi, in conformità all'obbligo generale di informazione che gli compete: sarà il fornitore stesso dei sottoinsiemi a valutare il tipo, la quantità e la forma delle informazioni da comunicare al cliente. Tali informazioni varieranno in funzione della complessità dei prodotti forniti e della competenza dell'acquirente.

Occorre comunque ricordare che, in base ai principi generali della *lex mercatoria*, l'acquirente professionista ha l'obbligo di diligenza: deve cioè informarsi sul prodotto che gli viene venduto. In altri termini, non può invocare una legittima ignoranza se nel corso delle trattative ha assunto un atteggiamento passivo. L'acquirente deve essere "curioso". L'obbligo di informare che grava sul venditore non è, pertanto, illimitato. Si consiglia dunque agli acquirenti di macchine di manifestare la loro "curiosità", invitando espressamente i fornitori a comunicare loro le informazioni in materia di sicurezza del prodotto.

Se l'"assemblatore" richiede esplicitamente, nel capitolato d'onere, le informazioni che desidera ricevere, al fine di preparare un libretto d'istruzioni, deve raccogliere informazioni precise ed effettuare un'analisi dei rischi che comparirà nel fascicolo di costruzione. Richiederà pertanto al fornitore le informazioni tecniche pertinenti che gli consentiranno di predisporre il libretto e di inserire i rischi inerenti al componente nell'analisi dei rischi relativi all'insieme nel suo complesso. Per elaborare le istruzioni per la manutenzione l'"assemblatore" deve essere in grado di accedere alle informazioni sui rischi del sottoinsieme.

Se l'"assemblatore" acquista un fascicolo tecnico dal fornitore dei sottoinsiemi dovrebbe chiedere sistematicamente ai fornitori di inviare un fascicolo tecnico di fabbricazione e un libretto d'istruzioni completo. Il fascicolo tecnico e le istruzioni finali non dovrebbero essere una pura e semplice compilazione dei documenti inviati dai fornitori dei sottoinsiemi: l'"assemblatore" non può esimersi dall'inserire considerazioni sulla conformità globale semplicemente limitandosi a raccogliere i documenti dei fornitori.

Detto questo, si raccomanda all'assemblatore d'imporre per contratto ai fornitori di comunicare le informazioni che gli sono indispensabili per valutare i rischi, soddisfare i requisiti essenziali di salute e di sicurezza e costituire il proprio fascicolo tecnico. Tali informazioni vengono fornite solo nell'ambito di un obbligo contrattuale esplicito, previa trattativa e contropartita nel prezzo della fornitura. Un assemblatore non può invocare la Direttiva Macchine per pretendere che il fornitore di sottoinsiemi gli fornisca gratuitamente il fascicolo tecnico: non è più possibile invocare tale direttiva per violare le norme in materia di proprietà intellettuale che tutelano i progetti, i disegni e i sistemi brevettati presentati tra le informazioni del fornitore.



L'invio di un fascicolo completo comporta tuttavia conseguenze sul grado di responsabilità dell'assemblatore. Un assemblatore che pretende di avere una conoscenza completa del sottoinsieme non diventa anch'egli un "esperto"? Disponendo delle informazioni proprie del fabbricante, l'acquirente potrà affermare di aver ignorato un guasto o una lacuna in materia di sicurezza?

Se l'"assemblatore" si assicura invece che un fascicolo sia disponibile, piuttosto di pretendere la fornitura di un fascicolo tecnico completo, allora può semplicemente richiedere informazioni minime sulle precauzioni da adottare per integrare i prodotti e sui principali rischi che tali prodotti possono comportare. Per integrare le informazioni in questione, egli può prevedere una clausola che imponga al fornitore dei sottoinsiemi di mettere a disposizione, in tutto o in parte ed entro un termine ragionevole, un fascicolo tecnico, qualora l'amministrazione ne faccia richiesta motivata. Se il fascicolo tecnico non viene consegnato all'amministrazione che ne fa richiesta, è comunque l'assemblatore e non il fornitore che incorre nelle eventuali sanzioni penali o amministrative.

### **Distinzione tra immissione in commercio e prestazioni di servizi**

Per una macchina in servizio, è indispensabile fare la distinzione tra "immissione in commercio" e "prestazione di servizio".

Il regime giuridico della messa a disposizione, vendita, locazione non è lo stesso di quello del contratto d'impresa.

Il responsabile del ricondizionamento che non immette nulla in commercio non è tenuto a rispettare la regolamentazione tecnica, a meno che il contratto non lo preveda espressamente. La responsabilità incombe all'utilizzatore nella sua veste di datore di lavoro; il responsabile del ricondizionamento che vende parti al di fuori del contratto d'impresa principale deve rispettare le eventuali regolamentazioni applicabili.

Il prestatore si assume la responsabilità civile e penale di diritto privato per la parte riguardante il "servizio" ed, eventualmente, la responsabilità penale per la parte riguardante la fornitura delle parti.

Il fabbricante che interviene nell'ambito della garanzia contrattuale applica la Direttiva Macchine se interviene sul prodotto che ha venduto anteriormente alla messa in servizio per la prima volta. Può anche applicarla dopo tale messa in servizio, ma in tal caso non si tratta più di un obbligo.

Se il fabbricante interviene al di fuori della garanzia, deve essere assimilato ad un normale prestatore di servizi e, in tal caso, non è più responsabile in veste di fabbricante. La responsabilità prevista dalla legge incombe solo sull'utilizzatore e la Direttiva Macchine non è applicabile.

Un prestatore di servizi che assembla un sottoinsieme deve fornire una dichiarazione d'incorporazione. In questo caso non è tenuto a rispettare la Direttiva Macchine, anche se possono risultare applicabili altre direttive.

Infine, l'uscita di un prodotto dal SEE per un'operazione di ricondizionamento seguita dal rientro nel SEE non può essere assimilata ad una nuova immissione in commercio, in quanto si tratta di una prestazione di servizi transfrontaliera.



## Componenti prelevabili dai RAEE per il reimpiego secondo le BAT\* di settore

|  |  |
|--|--|
| <b>FRIGORIFERI, SURGELATORI, CONGELATORI</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• compressore</li><li>• elettroventilatori</li><li>• serpentine di condensazione ed evaporazione</li></ul> |
| <b>TELEVISORI, MONITORS</b>                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• tubi catodici</li><li>• monitor recuperabili</li></ul>   |
| <b>COMPUTERS (CPU TASTIERE)</b>              | <ul style="list-style-type: none"><li>• componenti da piastre (circuiti integrati ecc.)</li></ul>  |
| <b>LAVATRICI, LAVASTOVIGLIE</b>              | <ul style="list-style-type: none"><li>• motore, contrappeso, pompa, timer, componenti da piastre</li></ul>                                       |
| <b>CONDIZIONATORI</b>                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• compressore</li><li>• elettroventilatori</li><li>• serpentine di condensazione ed evaporazione</li></ul> |
| <b>STAMPANTI E FOTOCOPIATRICI</b>            | <ul style="list-style-type: none"><li>• motore</li><li>• tamburo</li><li>• toner e cartucce</li><li>• schede elettroniche</li></ul>              |
| <b>PICCOLI ELETTRODOMESTICI</b>              | <ul style="list-style-type: none"><li>• motore</li></ul>   |

\* Le BAT (acronimo inglese che sta per *best available techniques* - migliori tecniche disponibili) per il trattamento dei beni durevoli dismessi (ovvero, i RAEE) sono state recentemente pubblicate sul s.o. alla Gazzetta del 7 giugno 2007, serie generale n. 130.



## CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Stante la forte spinta normativa a privilegiare, ove possibile, le operazioni di reimpiego dei RAEE interi, o loro parti, emerge una netta distinzione dei ruoli tra quelli che potremmo definire “impianti di trattamento” ed operatori specializzati nel ricondizionamento/riuso, compito che, nella normativa dettata dal D.Lgs. n. 151/05, è assegnato anche ai distributori.

Gli impianti si connotano solitamente per una attività volta alla messa in sicurezza ed al recupero di materia proveniente dai RAEE. Nulla vieta che si possano dedicare anche alle attività di cernita per reimpiego/riuso.

Considerando però l'origine dei RAEE in ingresso, si può desumere quale sia la potenzialità dell'interesse per le attività di reimpiego/riuso/reimmissione sul mercato da parte degli stessi impianti di trattamento.

Il flusso di RAEE *Business to Consumer (B2C)*, originato dalla raccolta attraverso isole ecologiche, ha le seguenti caratteristiche: forte disomogeneità dei RAEE, alta obsolescenza del RAEE, elevata probabilità che il RAEE non fosse più funzionante né integro al momento del conferimento all'isola ecologica, che le operazioni di stoccaggio e movimentazione ne abbiano compromessa l'integrità, che il RAEE stesso sia stato quindi sottoposto a operazioni di cannibalizzazione abusive, determinate dall'impossibilità di esercitare un controllo assiduo sulle isole ecologiche. Tutto ciò è sinonimo di bassa qualità del RAEE in termini di vita residua.

Il flusso *Business to Business (B2B)*, sebbene in costante crescita, è trascurabile se comparato a quello *B2C*, che rappresenta mediamente il 90%: tanto per fare un esempio, presso un'azienda italiana del settore esso è passato dal 6% nel 2004, all'8,7% nel 2005, all'11% nel 2006 rispetto al totale del materiale trattato.

In secondo luogo, bisogna tener presente che il flusso *B2B* è costituito da RAEE conferiti a pagamento da parte del soggetto conferitore: è quindi plausibile che le varie operazioni di cernita volte ad individuare il materiale dotato di vita e valore residuo siano state svolte già a monte dal conferitore (per minimizzare i costi di smaltimento) o da un soggetto specializzato.

Tale ultimo soggetto si configura come un *broker*, che acquista dal detentore intere partite di AEE usate funzionanti, le cui caratteristiche primarie sono l'integrità, l'omogeneità e, chiaramente, il valore residuo. La sua attività si articola in varie fasi che vanno dall'ottimizzazione logistica e il consolidamento (spesso e volentieri si tratta di veri e propri operatori di logistica), per poi passare alle fasi di cernita e selezione del prodotto, il quale potrà essere:

- o rivenduto tal quale (con clausola *visto e piaciuto*);
- o smontato nelle sue parti per la commercializzazione dei pezzi di ricambio;
- o ancora revisionato e sottoposto a certificazione (con le parti sostitutive, siano esse usate o nuove).

Alla luce di tali considerazioni, gli spazi di interesse per chi effettua operazioni di trattamento dei RAEE a svolgere altresì attività indirizzate al reimpiego risultano notevolmente ridotti, considerata altresì la responsabilità per una eventuale reimmissione in consumo dell'apparecchiatura ricondizionata o di una sua parte come pezzo di ricambio, nonchè le garanzie commerciali e di sicurezza richieste, così come fin qui delineate anche in relazione al tipo di prodotto di cui trattasi.



## RIFERIMENTI TECNICI

*Documento ANPA 1998:* Linee guida sul trattamento dei beni durevoli dismessi.

*Norme CEI 308-1 e 2:* Schede e linee guida sulla gestione del fine vita.

Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo n. 372/99 - Linee guida relative ad impianti esistenti per le attività rientranti nelle categorie IPPC: Gestione dei rifiuti (Impianti di selezione, produzione di CDR e trattamento di apparecchiature elettriche ed elettroniche dismesse).

*Norma CEI EN 50106* - Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare - Regole particolari per le prove di routine per gli apparecchi che ricadono nel campo di applicazione della EN 60335-1 ed EN 60967.

*Norma CEI EN 50106/A1 (variante)* - Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare - Regole particolari per le prove di routine per gli apparecchi che ricadono nel campo di applicazione della EN 60335-1 ed EN 60967.

*Norma CEI EN 50106/A2 (variante)* - Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare - Regole particolari per le prove di routine per gli apparecchi che ricadono nel campo di applicazione della EN 60335-1 ed EN 60967.

*Norma CEI EN 50116* - Apparecchiature per la tecnologia dell'informazione - Prove di serie per la verifica della sicurezza elettrica durante la fabbricazione.

# APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE



## AZIENDE RECUPERO RAEE

| N. Azienda                            | Operazioni svolte            | Tipologie autorizzate |                        | Raggruppamenti RAEE |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------------------|------------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                                       |                              | Rifiuti pericolosi    | Rifiuti non pericolosi | 1                   |   | 2 |   | 3 |   | 4 |   | 5 |   |   |   |   |
|                                       |                              |                       |                        | O                   | S | O | S | O | S | O | S | O | S | O | S |   |
| 1 AMIAT TBD SRL                       | Tattamento completo          | X                     | X                      | X                   |   | X |   | X |   | X |   |   |   |   |   |   |
|                                       | Pretrattamento               | X                     | X                      | X                   |   | X |   | X |   | X |   |   |   |   |   |   |
|                                       | Stoccaggio / cernita manuale | X                     | X                      | X                   |   | X |   | X |   | X |   |   |   |   |   |   |
|                                       | Raccolta e trasporto         |                       |                        |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2 CA DEMOLIZIONI DI CERESOLI & C SNC  | Tattamento completo          | X                     | X                      |                     |   | X |   | X |   | X |   |   |   |   |   |   |
|                                       | Pretrattamento               | X                     | X                      |                     |   | X |   | X |   | X |   |   |   |   |   |   |
|                                       | Stoccaggio / cernita manuale | X                     | X                      |                     |   | X |   | X |   | X |   |   |   |   |   |   |
|                                       | Raccolta e trasporto         | X                     | X                      |                     |   | X |   | X |   | X |   |   |   |   |   |   |
| 3 D.T.V. DI DELLA TORRE & VENEZIANO   | Tattamento completo          |                       |                        |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                       | Pretrattamento               |                       |                        |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                       | Stoccaggio / cernita manuale |                       | X                      |                     |   | X |   |   |   | X |   |   |   |   |   |   |
|                                       | Raccolta e trasporto         | X                     | X                      | X                   | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 4 ECO.AMBIENTE SUD                    | Tattamento completo          | X                     | X                      | X                   |   | X |   | X |   | X |   |   |   | X |   |   |
|                                       | Pretrattamento               | X                     | X                      | X                   |   | X |   | X |   | X |   |   |   | X |   |   |
|                                       | Stoccaggio / cernita manuale | X                     | X                      | X                   |   | X |   | X |   | X |   |   |   | X |   |   |
|                                       | Raccolta e trasporto         | X                     | X                      | X                   |   | X |   | X |   | X |   |   |   | X |   |   |
| 5 ECO.EL SRL                          | Tattamento completo          | X                     | X                      | X                   |   | X |   | X |   | X |   |   |   | X |   |   |
|                                       | Pretrattamento               | X                     | X                      | X                   |   | X |   | X |   | X |   |   |   | X |   |   |
|                                       | Stoccaggio / cernita manuale | X                     | X                      | X                   |   | X |   | X |   | X |   |   |   | X |   |   |
|                                       | Raccolta e trasporto         | X                     | X                      | X                   |   | X |   | X |   | X |   |   |   | X |   |   |
| 6 ECOLIT SRL                          | Tattamento completo          |                       |                        |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                       | Pretrattamento               |                       |                        |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                       | Stoccaggio / cernita manuale |                       | X                      |                     |   | X |   |   |   | X |   |   |   | X |   |   |
|                                       | Raccolta e trasporto         | X                     | X                      |                     |   | X | X |   |   | X | X |   |   | X | X | X |
| 7 ECOPOLIS 2000 SRL                   | Tattamento completo          | X                     | X                      | X                   |   | X |   | X |   | X |   |   |   |   |   |   |
|                                       | Pretrattamento               | X                     | X                      | X                   |   | X |   | X |   | X |   |   |   |   |   |   |
|                                       | Stoccaggio / cernita manuale | X                     | X                      | X                   |   | X |   | X |   | X |   |   |   |   |   |   |
|                                       | Raccolta e trasporto         | X                     | X                      | X                   |   | X |   | X |   | X |   |   |   |   |   |   |
| 8 ECO-RECUPERI SRL                    | Tattamento completo          |                       |                        |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                       | Pretrattamento               | X                     | X                      |                     |   | X |   | X |   | X |   |   |   |   |   |   |
|                                       | Stoccaggio / cernita manuale | X                     | X                      | X                   |   | X |   | X |   | X |   |   |   | X |   |   |
|                                       | Raccolta e trasporto         | X                     | X                      | X                   | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 9 ECOSYSTEM SPA                       | Tattamento completo          | X                     | X                      |                     |   |   |   |   |   | X |   |   |   |   |   |   |
|                                       | Pretrattamento               | X                     | X                      |                     |   |   |   |   |   | X |   |   |   |   |   |   |
|                                       | Stoccaggio / cernita manuale | X                     | X                      |                     |   |   |   |   |   | X |   |   |   |   |   |   |
|                                       | Raccolta e trasporto         | X                     | X                      |                     |   |   |   |   |   | X |   |   |   |   |   |   |
| 10 ELETTRIC RECYCLING SRL             | Tattamento completo          | X                     | X                      | X                   |   | X |   |   |   | X |   |   |   |   |   |   |
|                                       | Pretrattamento               | X                     | X                      | X                   |   | X |   | X |   | X |   |   |   |   |   |   |
|                                       | Stoccaggio / cernita manuale | X                     | X                      | X                   |   | X |   | X |   | X |   |   |   |   |   |   |
|                                       | Raccolta e trasporto         |                       |                        |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 11 FG SRL<br>Piccola Soc. Cooperativa | Tattamento completo          | X                     | X                      | X                   |   | X |   | X |   | X |   |   |   |   |   |   |
|                                       | Pretrattamento               | X                     | X                      | X                   |   | X |   | X |   | X |   |   |   |   |   |   |
|                                       | Stoccaggio / cernita manuale | X                     | X                      | X                   |   | X |   | X |   | X |   |   |   | X |   |   |
|                                       | Raccolta e trasporto         | X                     | X                      | X                   |   | X |   | X |   | X |   |   |   | X |   |   |

# APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE



| N. Azienda                   | Operazioni svolte            | Tipologie autorizzate |                        | Raggruppamenti RAEE |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------------------|------------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                              |                              | Rifiuti pericolosi    | Rifiuti non pericolosi | 1                   |   | 2 |   | 3 |   | 4 |   | 5 |   |
|                              |                              |                       |                        | O                   | S | O | S | O | S | O | S | O | S |
| 12 GEO AMBIENTE WASTE ITALIA | Trattamento completo         | X                     | X                      |                     |   |   |   |   |   | X |   |   |   |
|                              | Pretrattamento               | X                     | X                      |                     |   |   |   |   |   | X |   |   |   |
|                              | Stoccaggio / cernita manuale | X                     | X                      |                     |   |   |   |   |   | X | X |   |   |
|                              | Raccolta e trasporto         | X                     | X                      | X                   | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 13 NEC NEW ECOLOGY SRL       | Trattamento completo         | X                     | X                      | X                   | X | X | X | X | X |   |   |   |   |
|                              | Pretrattamento               | X                     | X                      | X                   | X | X | X | X | X |   |   |   |   |
|                              | Stoccaggio / cernita manuale | X                     | X                      | X                   | X | X | X | X | X |   |   | X |   |
|                              | Raccolta e trasporto         | X                     | X                      | X                   | X | X | X | X | X |   |   | X |   |
| 14 NIKE SRL                  | Trattamento completo         | X                     | X                      |                     |   |   |   | X | X |   |   | X |   |
|                              | Pretrattamento               | X                     | X                      | X                   |   |   |   | X | X |   |   | X |   |
|                              | Stoccaggio / cernita manuale | X                     | X                      | X                   | X |   |   | X | X |   |   | X |   |
|                              | Raccolta e trasporto         | X                     | X                      | X                   | X |   |   | X | X |   |   | X |   |
| 15 ORIM SPA                  | Trattamento completo         |                       |                        |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                              | Pretrattamento               | X                     | X                      | X                   | X | X | X | X | X |   |   | X |   |
|                              | Stoccaggio / cernita manuale | X                     | X                      | X                   | X | X | X | X | X |   |   | X |   |
|                              | Raccolta e trasporto         | X                     | X                      | X                   | X | X | X | X | X |   |   | X |   |
| 16 R.P.S. AMBIENTE SRL       | Trattamento completo         | X                     | X                      | X                   | X |   |   |   | X |   |   |   |   |
|                              | Pretrattamento               | X                     | X                      | X                   | X |   |   |   | X |   |   |   |   |
|                              | Stoccaggio / cernita manuale | X                     | X                      | X                   | X |   |   |   | X |   |   |   |   |
|                              | Raccolta e trasporto         | X                     | X                      | X                   | X |   |   |   | X |   |   |   |   |
| 17 RELIGHT SRL               | Trattamento completo         | X                     | X                      |                     |   |   |   | X | X |   |   | X |   |
|                              | Pretrattamento               | X                     | X                      |                     |   |   |   | X | X |   |   | X |   |
|                              | Stoccaggio / cernita manuale | X                     | X                      | X                   | X |   |   | X | X |   |   | X |   |
|                              | Raccolta e trasporto         | X                     | X                      | X                   | X |   |   | X | X |   |   | X |   |
| 18 SEVESO RECUPERI SRL       | Trattamento completo         |                       | X                      |                     |   |   |   |   | X |   |   |   |   |
|                              | Pretrattamento               |                       |                        |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                              | Stoccaggio / cernita manuale | X                     |                        |                     |   |   |   |   | X |   |   |   |   |
|                              | Raccolta e trasporto         |                       |                        |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 19 SIAT SRL                  | Trattamento completo         | X                     | X                      | X                   | X | X | X | X | X |   |   | X |   |
|                              | Pretrattamento               | X                     | X                      | X                   | X | X | X | X | X |   |   | X |   |
|                              | Stoccaggio / cernita manuale | X                     | X                      | X                   | X | X | X | X | X |   |   | X |   |
|                              | Raccolta e trasporto         | X                     | X                      | X                   | X | X | X | X | X |   |   | X |   |
| 20 SIRA                      | Trattamento completo         | X                     | X                      | X                   | X | X | X | X | X |   |   |   |   |
|                              | Pretrattamento               | X                     | X                      | X                   | X | X | X | X | X |   |   |   |   |
|                              | Stoccaggio / cernita manuale | X                     | X                      | X                   | X | X | X | X | X |   |   | X |   |
|                              | Raccolta e trasporto         | X                     | X                      | X                   | X | X | X | X | X | X |   | X |   |
| 21 TREC SPA                  | Trattamento completo         | X                     | X                      |                     |   |   |   | X | X |   |   |   |   |
|                              | Pretrattamento               | X                     | X                      | X                   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                              | Stoccaggio / cernita manuale | X                     | X                      | X                   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                              | Raccolta e trasporto         |                       |                        |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 22 TRED CARPI SRL            | Trattamento completo         | X                     | X                      | X                   | X | X | X | X | X |   |   |   |   |
|                              | Pretrattamento               | X                     | X                      | X                   | X | X | X | X | X |   |   |   |   |
|                              | Stoccaggio / cernita manuale | X                     | X                      | X                   | X | X | X | X | X |   |   | X |   |
|                              | Raccolta e trasporto         |                       |                        |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 23 TRED LIVORNO SPA          | Trattamento completo         | X                     | X                      | X                   | X | X | X | X | X |   |   |   |   |
|                              | Pretrattamento               | X                     | X                      | X                   | X | X | X | X | X |   |   |   |   |
|                              | Stoccaggio / cernita manuale | X                     | X                      | X                   | X | X | X | X | X |   |   | X |   |
|                              | Raccolta e trasporto         | X                     | X                      | X                   | X | X | X | X | X |   |   | X |   |

# APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE



| N. Azienda                          | Operazioni svolte            | Tipologie Rifiuti pericolosi | autorizzate Rifiuti non pericolosi | Raggruppamenti RAEE |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------------|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                                     |                              |                              |                                    | 1                   |   | 2 |   | 3 |   | 4 |   | 5 |   |
|                                     |                              |                              |                                    | O                   | S | O | S | O | S | O | S | O | S |
| 24 TRED SUD SRL                     | Trattamento completo         | X                            | X                                  | X                   |   | X | X |   |   | X |   |   |   |
|                                     | Pretrattamento               | X                            | X                                  | X                   |   | X | X |   |   | X |   |   |   |
|                                     | Stoccaggio / cernita manuale | X                            | X                                  | X                   |   | X | X |   |   | X | X |   |   |
|                                     | Raccolta e trasporto         | X                            | X                                  | X                   |   | X | X |   |   | X | X |   |   |
| 25 VALLONE SRL 1 Anagni             | Trattamento completo         | X                            | X                                  | X                   | X | X | X | X | X | X | X |   |   |
|                                     | Pretrattamento               | X                            | X                                  | X                   | X | X | X | X | X | X | X |   |   |
|                                     | Stoccaggio / cernita manuale | X                            | X                                  | X                   | X | X | X | X | X | X | X |   |   |
|                                     | Raccolta e trasporto         |                              |                                    |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 26 VALLONE SRL 2 Montalto di Castro | Trattamento completo         | X                            | X                                  | X                   | X | X | X | X | X | X | X |   |   |
|                                     | Pretrattamento               |                              |                                    | X                   | X | X | X | X | X | X | X |   |   |
|                                     | Stoccaggio / cernita manuale |                              |                                    | X                   | X | X | X | X | X | X | X |   |   |
|                                     | Raccolta e trasporto         |                              |                                    |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 27 WEST RECYCLING SRL               | Trattamento completo         |                              |                                    |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                     | Pretrattamento               |                              |                                    |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                     | Stoccaggio / cernita manuale | X                            | X                                  | X                   |   | X |   | X |   | X |   |   |   |
|                                     | Raccolta e trasporto         | X                            | X                                  | X                   |   | X |   | X |   | X |   |   |   |

## LEGENDA:

O - Autorizzazione ORDINARIA ex artt. 27 e 28, art. 30 D.Lgs. n. 22/97, ora artt. 208 e 210, 212 D.Lgs. n. 152/06  
 S - Comunicazione SEMPLIFICATA ex artt. 31 e 33, art. 30 D.Lgs. n. 22/97, ora art. 214 e 216, 212 D.Lgs. n. 152/06

## RAGGRUPPAMENTI RAEE (emanando DM attuativo del D.Lgs. n. 151/05)

- Raggruppamento 1 – Freddo e Clima: rientrano in tale raggruppamento le seguenti categorie di cui all'allegato 1B del decreto legislativo 25 luglio 2005, n. 151: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.17.
- Raggruppamento 2 – Altri grandi bianchi: rientrano in tale raggruppamento le seguenti categorie di cui all'allegato 1B del decreto legislativo 25 luglio 2005, n. 151: da 1.5 a 1.16 e 1.18.
- Raggruppamento 3 – TV e Monitor
- Raggruppamento 4 – IT e Consumer Electronics, Apparecchi di illuminazione (privati delle sorgenti luminose), PED e altro: rientrano in tale raggruppamento le seguenti categorie di cui all'allegato 1B del decreto legislativo 25 luglio 2005, n. 151: 3 e 4, tranne quelle rientranti nel raggruppamento 3, 5.1 e tutte le categorie non menzionate negli altri Raggruppamenti di cui al presente allegato
- Raggruppamento 5 – Sorgenti luminose: rientrano in tale raggruppamento le seguenti categorie di cui all'allegato 1B del decreto legislativo 25 luglio 2005, n. 151: da 5.2 a 5.5.

CARTA

PLASTICA

IMBALLAGGI  
IN ACCIAIO

ALLUMINIO

LEGNO

VEICOLI  
FUORI USO

GOMMA

BATTERIE

APPARECCHIATURE  
ELETTRICHE  
ED ELETTRONICHE

RIFIUTI INERTI

# RIFIUTI INERTI

L'ITALIA DEL RECUPERO  
8<sup>a</sup> edizione





## INTRODUZIONE

Nonostante il settore del riciclaggio dei rifiuti inerti in Italia risulti ancora fortemente arretrato, in particolare se confrontato con altre realtà europee, va rilevato che si avvertono ormai chiari segnali di cambiamento.

Le norme tecniche europee di settore tracciano ormai in modo preciso il cammino che deve essere, ed in parte è già stato, percorso.

Viene richiesto un forte impegno ai produttori di aggregati (tutti, ma anche e soprattutto a quelli di riciclati) per dotarsi di un sistema di organizzazione che sia in grado di permettere la piena conoscenza delle caratteristiche prestazionali dei propri materiali, i quali devono rimanere costanti nella singola fornitura, e consentire la conseguente marcatura CE.

Le norme nazionali in materia sono invece ancora in fase di revisione, con particolare riferimento al D.Lgs. n. 152/06. Non si ritiene tuttavia che siano in discussione i concetti fondamentali del nostro settore. Infatti è ormai acclarato che i rifiuti prodotti dal settore edile (cosiddetti rifiuti da costruzione e demolizione), che costituiscono la stragrande maggioranza dei rifiuti inerti, sono soggetti alla normativa sui rifiuti e cessano il loro status al momento in cui escono da un impianto di trattamento nella nuova veste di materiali riciclati.

È altrettanto confermato l'obbligo di marcatura CE degli aggregati, che deve essere effettuata seguendo i metodi di controllo della conformità (che prevedono il coinvolgimento di Enti terzi nel caso di utilizzi strutturali) e dichiarando le caratteristiche tecniche previste dal DM 11 aprile 2007.

Resta a questo punto ancora da vincere la resistenza culturale all'uso degli aggregati riciclati nelle costruzioni, alimentata dall'assenza di strumenti tecnici (in particolare capitolati d'appalto) adeguati. Sostituire capitolati descrittivi con capitolati prestazionali è la più impellente necessità.

La liberalizzazione dei mercati voluta dalla Commissione Europea (che tramite il CEN ha sollecitato questa svolta) ha bisogno nel nostro Paese ancora di un momento di crescita. Se infatti i produttori di aggregati hanno fatto e stanno facendo la loro parte, è ora necessario che anche i progettisti e le stazioni appaltanti svolgano il proprio ruolo.

Bisogna abbandonare i vecchi capitolati d'appalto ed elenchi prezzi che spesso ancora contengono riferimenti al superato impianto normativo della UNI 10006.

Oggi esistono anche dei preziosi esempi, si vedano le azioni promosse in tal senso dalla Regione Toscana e dalla Regione Puglia, che possono e devono, a nostro parere, essere seguiti in tutto il territorio nazionale.

ANPAR - Associazione Nazionale Produttori di Aggregati Riciclati anche quest'anno cerca di offrire il più aggiornato stato dell'arte del settore del riciclaggio dei rifiuti inerti con il presente studio di settore.

Nonostante alcuni impianti presenti sul territorio non abbiano aderito alla nostra iniziativa, possiamo affermare che i dati qui contenuti rappresentino un buon punto di partenza per stimare i quantitativi di aggregati riciclati oggi prodotti in Italia. Per ovviare a questo problema, da quest'anno abbiamo deciso di riportare i dati in forma anonima, nella speranza di vincere la diffidenza di alcuni nostri colleghi che non capiscono ancora l'importanza di stare insieme e di creare in modo definitivo un vero e proprio comparto industriale.

ANPAR è ormai sempre più rappresentativa del settore e viene identificata dagli Enti di controllo e pianificazione come l'unica controparte esistente.

Al momento sta lavorando alla riedizione del DM n. 203/03 (al quale il Ministero dell'Ambiente ha voluto mettere mano per sanare alcuni conflitti con le nuove norme sugli appalti) e della norma UNI 10006, sciaguratamente ritirata dall'UNI senza una opportuna sostituzione.

**Renzo Pravettoni**  
Presidente ANPAR



## LA PRODUZIONE DI RIFIUTI INERTI IN ITALIA

### PREMESSA

In Italia, così come in Europa, la produzione di rifiuti è andata progressivamente aumentando, quale sintomo del progresso economico e dell'aumento dei consumi.

La diversificazione dei processi produttivi ha inoltre generato la moltiplicazione della tipologia dei rifiuti con effetti sempre più negativi per l'ambiente.

Le considerevoli quantità di rifiuti prodotti, che tendono sempre più ad incrementarsi, unite alle difficoltà di smaltimento e alla crescita dei costi relativi, hanno determinato un sempre maggior interesse verso il riciclaggio, la possibilità cioè di recuperare alcune frazioni dei rifiuti, reinserendoli nei cicli produttivi sotto forma di materie prime seconde.

La stessa Comunità Europea, nell'intraprendere una nuova strategia per una più razionale politica e gestione del rifiuto, ha attribuito una notevole importanza, oltre che alla prevenzione ed allo smaltimento sicuro dei rifiuti inevitabili, alle azioni volte ad aumentare il riciclaggio ed il riutilizzo.

Oggi tuttavia l'Italia, per quanto attiene le percentuali di recupero, si colloca in una posizione piuttosto arretrata rispetto agli altri Paesi europei, in particolare nel settore dei rifiuti da costruzione e demolizione e dei rifiuti inerti in genere.

Il settore delle costruzioni, ancora oggi, fa purtroppo un utilizzo indiscriminato delle risorse naturali. Ciò ha comportato un prelievo di risorse superiore alla capacità di rinnovamento ed una produzione di rifiuti maggiore della capacità di assorbimento degli stessi da parte dell'ambiente.

Da una parte si pensava di poter disporre di una riserva illimitata di materie prime, dall'altra che la natura e la quantità dei rifiuti derivanti dalle attività di costruzione e demolizione non rappresentassero un effettivo problema di smaltimento.

Oggi, alla luce delle esperienze condotte, si può affermare che tale comportamento non sia più sostenibile.

Infatti, da una parte la necessaria domanda di aggregati ha generato forti impatti sul territorio a causa di una attività estrattiva che, con molta difficoltà, riesce ad essere pianificata e regolamentata; dall'altra il notevole quantitativo di rifiuti proveniente dal settore edile ha generato una domanda di impianti di smaltimento difficile da soddisfare e che, tra l'altro, ha comportato il frequente abbandono in discariche abusive, distribuite nelle aree periferiche dei centri urbani.

Il presente studio di settore si pone come obiettivo la stima della produzione nazionale di aggregati riciclati.

Non disponendo di tale dato si è pensato, da sempre, di utilizzare i dati sulle quantità di rifiuti inerti che, a livello nazionale, raggiungono gli impianti di riciclaggio per passare a nuova vita. Si ritiene infatti che l'errore di stima, dovuto alla produzione di rifiuti nel processo stesso di riciclaggio, sia trascurabile (si ipotizza intorno all'1%).

Nel presente studio di settore ANPAR, al fine di aggiornare la stima dei quantitativi di aggregati riciclati prodotti ha elaborato i dati forniti direttamente dai gestori di impianti di riciclaggio (che hanno aderito all'iniziativa) sulla base della dichiarazione MUD del 2006.

Quest'anno il campione su cui è stata effettuata l'indagine è composto da 64 impianti, 10 in più rispetto allo scorso anno.



A tali gestori è stato richiesto di compilare un questionario con i quantitativi di rifiuti conferiti nell'anno 2006 relativi ai seguenti codici CER:

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>CER 17 01 01</b>     | Cemento  |
| <b>CER 17 01 02</b>     | Mattoni  |
| <b>CER 17 01 03</b>     | Mattonelle e ceramica  |
| <b>CER 17 01 07</b>     | Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alle voci 170106             |
| <b>CER 17 03 02</b>     | Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301   |
| <b>CER 17 04 05</b>     | Ferro e acciaio  |
| <b>CER 17 05 04</b>     | Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503   |
| <b>CER 17 05 06</b>     | Fanghi di dragaggio, diversa da quella di cui alla voce 170505   |
| <b>CER 17 08 02</b>     | Pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quelle di cui alla voce 170507                                     |
| <b>CER 17 09 04</b>     | Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903 |
| <i>Altri</i>            |  |
| <b>Totale conferito</b> | Tutti codici CER   |
| <b>Totale conferito</b> | Solo codici CER 17.xx.xx   |

Come emerge dalla Figura 1, si conferma negli anni la dislocazione geografica degli impianti, concentrati principalmente nel Nord Italia.

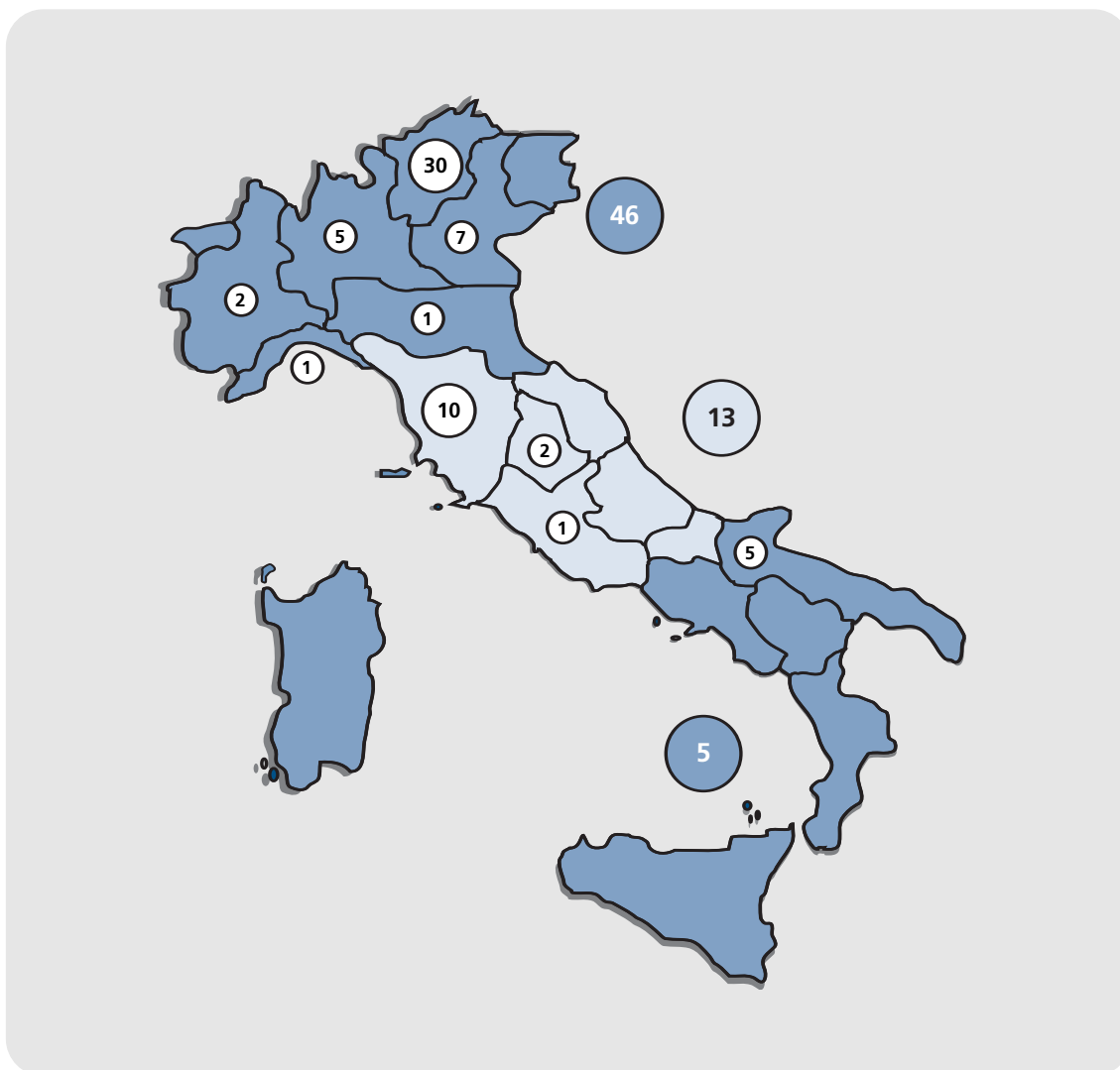
In realtà per l'anno 2007 risulta significativa la tendenza che ha prodotto un raddoppio degli impianti sia nel Sud, sia nel Centro Italia, passati rispettivamente dal 2 a 5 e da 6 a 13.

La difficoltà di effettuare un censimento completo degli impianti di riciclaggio attivi in Italia e la conseguente mancanza di dati in merito, non consente di determinare con certezza la rappresentatività del campione analizzato.

Tuttavia i dati raccolti sono gli unici attualmente disponibili, e soprattutto attendibili, sulle quantità di rifiuti inerti riciclati.



**FIGURA 1: Dislocazione degli impianti che hanno partecipato alla ricerca**



Fonte: ANPAR (Associazione Nazionale Produttori Aggregati Riciclati)

## ASPETTI QUALITATIVI

La composizione dei rifiuti inerti risulta molto variabile, sia per la diversa origine dei rifiuti, sia in funzione di fattori quali le tipologie e le tecniche costruttive locali, il clima, l'attività economica e lo sviluppo tecnologico della zona, nonché le materie prime e i materiali da costruzione localmente disponibili.

Dall'analisi dei dati forniti dagli impianti di riciclaggio coinvolti nella ricerca, emerge che la maggior parte degli impianti riceve quasi esclusivamente rifiuti appartenenti alla famiglia dei codici CER 17.xx.xx (*Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione - compreso il terreno proveniente da siti contaminati*).



Il rapporto tra il conferito appartenente alla categoria CER 17.xx.xx e il conferito totale risulta inferiore al 90% solo in due casi (Grafico 1).

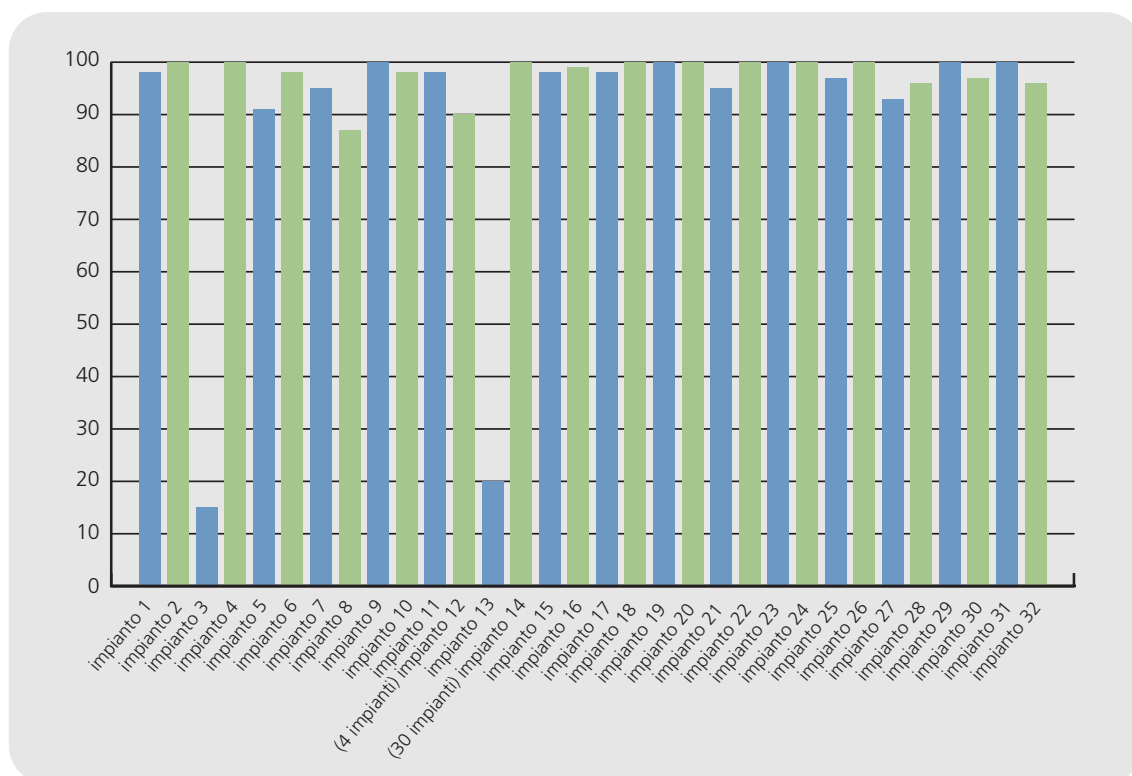
Le ragioni di tale differenza sono da ricercarsi nelle particolari condizioni delle realtà locali in cui sorgono gli impianti.

Il primo si trova nel comparto industriale del rivestimento ceramico, il secondo ha invece, per scelta imprenditoriale, deciso di concentrare le proprie attenzioni sul rifiuto industriale, piuttosto che sui rifiuti da costruzione e demolizione.

I due dati in questione non sono sufficienti a modificare la tendenza generale, verificabile su tutto il territorio nazionale.

Suddividendo infatti gli impianti per regioni o per aree geografiche (Nord, Centro, Sud), la percentuale di conferimenti della famiglia 17.xx.xx risulta sempre superiore al 90% del totale.

**GRAFICO 1: Visualizzazione del rapporto tra il conferito appartenente alla categoria CER 17.xx.xx ed il totale conferito (%)**



Fonte: ANPAR

Ciò conferma quanto già affermato in precedenza e cioè che i rifiuti inerti sono principalmente originati dal settore edile in tutto il territorio nazionale.

Per quanto concerne invece la composizione media dei rifiuti trattati negli impianti oggetto della presente indagine, dall'analisi dei grafici raffigurati dal Grafico 2 fino al Grafico 5 (che riportano la situazione specifica nei diversi ambiti territoriali nazionali) emerge che, sebbene in proporzioni diverse, i rifiuti conferiti agli impianti con percentuali maggiormente significative, rispetto al totale, sono quelli appartenenti alle categorie definite dai codici CER riportate in Tabella 1.



**TABELLA 1: Tipologie di rifiuti conferiti agli impianti con percentuali maggiormente significative**

| CER      | Definizione  | %     |
|----------|--|-------|
| 17 09 04 | Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 | 44,83 |
| 17 05 04 | Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03   | 19,76 |
| 17 01 07 | Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06                 | 18,27 |
| 17 03 02 | Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01   | 7,43  |

Fonte: ANPAR

L'analisi "geografica" di questi dati ci permette di riscontrare alcune differenze significative nei conferimenti delle principali famiglie CER 17. xx.xx.

Si riporta in Tabella 2 la differente suddivisione delle principali tipologie di rifiuti conferiti.

**TABELLA 2: Presenza geografica CER più significativi (%)**

| CER      | Media nazionale | Nord | Centro | Sud |
|----------|-----------------|------|--------|-----|
| 17 09 04 | 45              | 36   | 71     | 52  |
| 17 05 04 | 20              | 23   | 7      | 41  |
| 17 01 07 | 18              | 22   | 10     | 3   |

Fonte: ANPAR

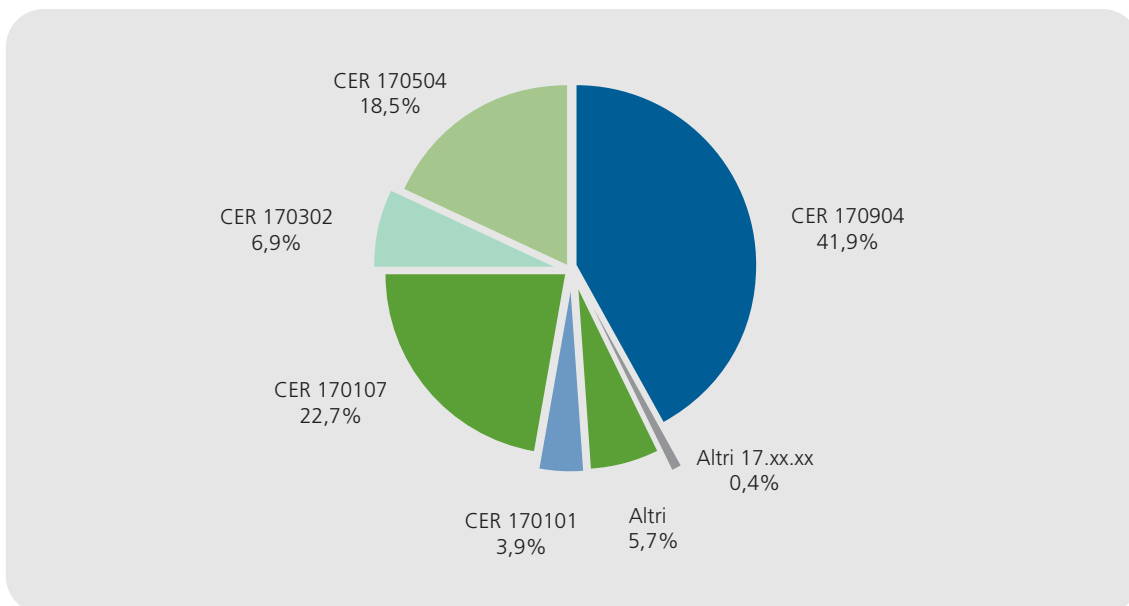
I rifiuti inerti, assoggettati ad un trattamento di selezione, separazione delle frazioni leggere indesiderate e classificazione granulometrica, conforme ai dettami del DM 5 febbraio 1998 (come modificato dal DM n. 186/06), diventano aggregati riciclati che possono essere a tutti gli effetti assimilati agli aggregati naturali, da utilizzarsi, ad esempio, per la costruzione di rilevati stradali se soddisfano le caratteristiche indicate dalle norme di settore.

Queste ultime fanno riferimento da una parte alle norme tecniche emanate dal CEN e dall'altra alla recente circolare del Ministero dell'Ambiente n. 5205/05, che specifica i requisiti che devono avere gli aggregati riciclati per essere ammessi al Repertorio del riciclaggio istituito con il DM n. 203/03.

L'entrata in vigore dell'obbligo di marcatura CE dei prodotti da costruzione (inclusi pertanto gli aggregati di qualunque natura e/o origine) può, infine, da una parte garantire maggiormente gli utilizzatori e, dall'altra, aiutare a distinguere sul mercato tutti i produttori di aggregati riciclati che operano puntando alla qualità.

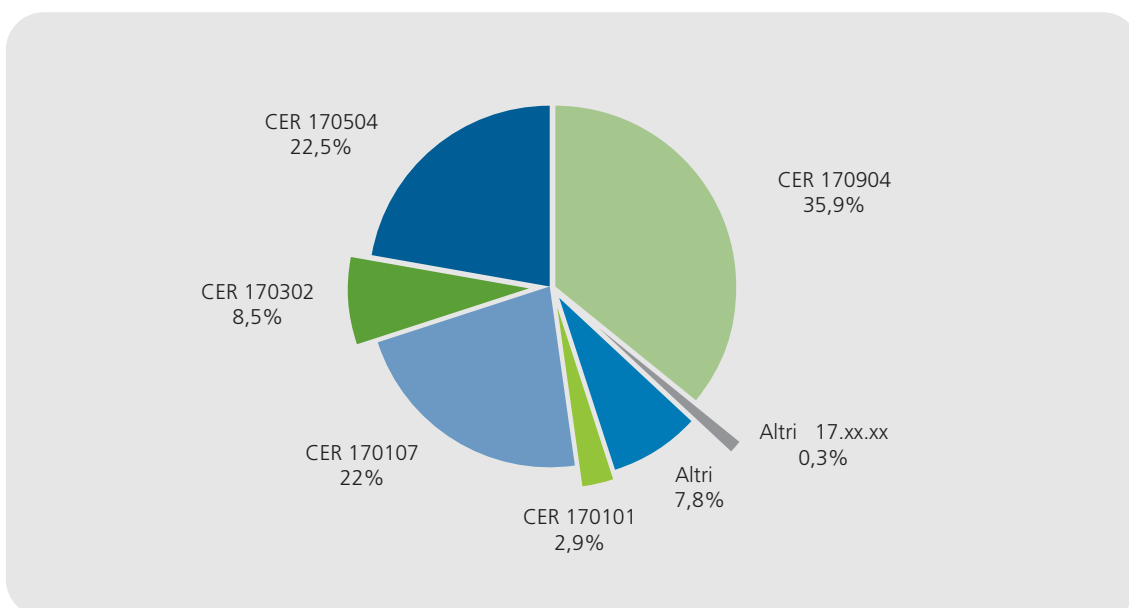


**GRAFICO 2: Composizione media del rifiuto trattato nel 2006 in tutti gli impianti oggetto della presente indagine**



Fonte: ANPAR

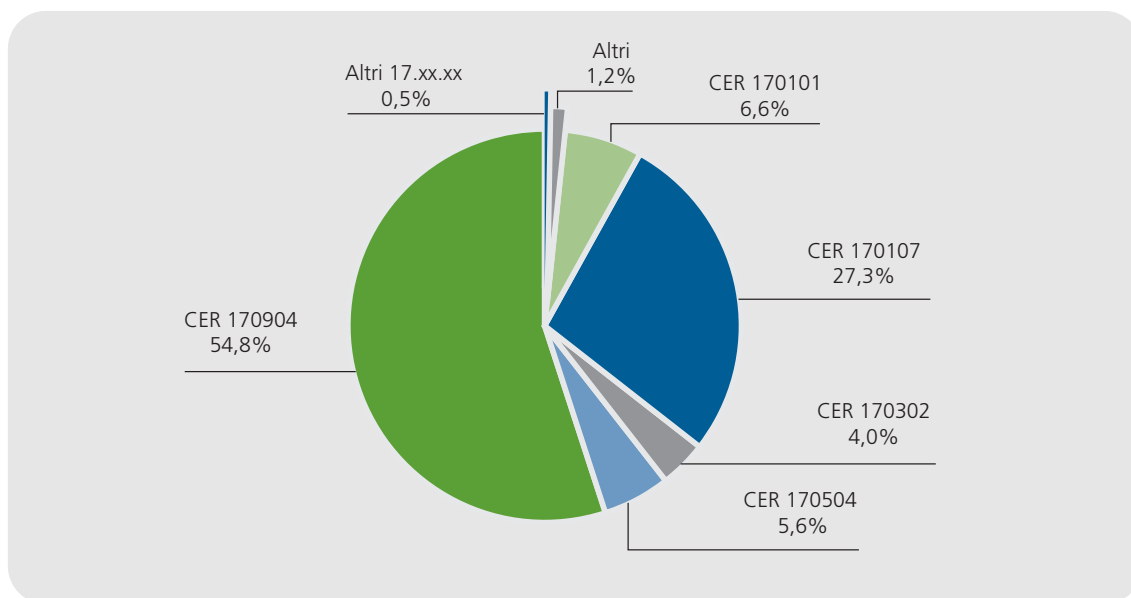
**GRAFICO 3: Composizione media del rifiuto trattato nel 2006 dagli impianti situati nel Nord Italia**



Fonte: ANPAR

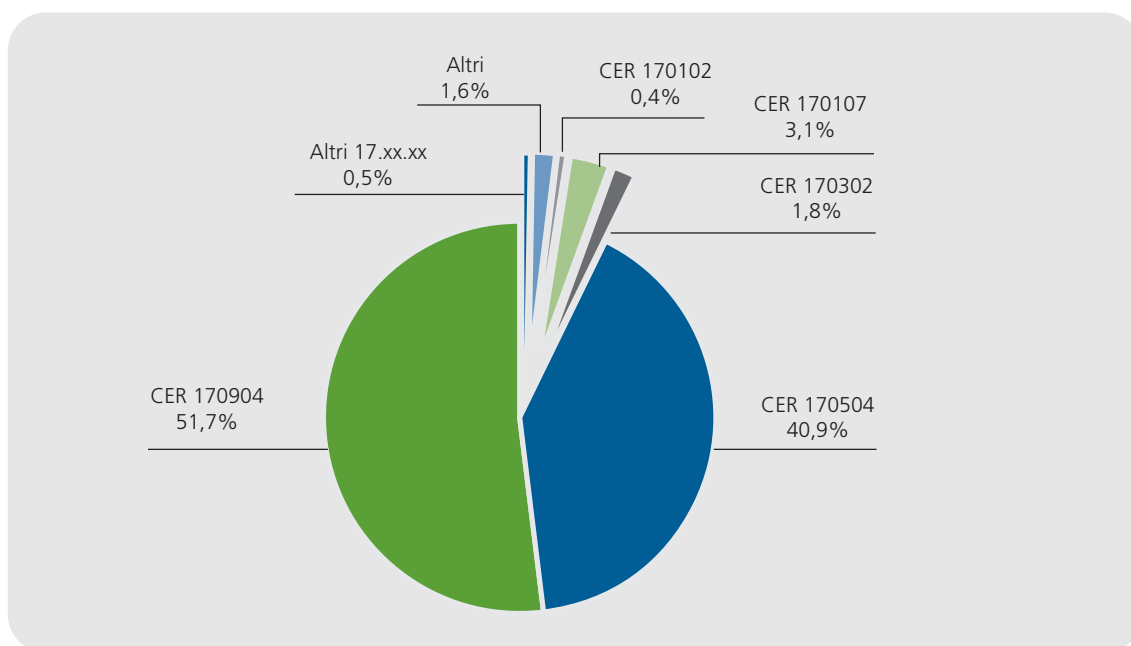


**GRAFICO 4: Composizione media del rifiuto trattato nel 2006 dagli impianti situati nel Centro Italia**



Fonte: ANPAR

**GRAFICO 5: Composizione media del rifiuto trattato nel 2006 dagli impianti situati nel Sud Italia**



Fonte: ANPAR



## ASPETTI QUANTITATIVI

I dati ufficiali relativi al riciclaggio dei rifiuti inerti sono ancora oggi connotati da scarsa affidabilità. Gli ultimi dati ufficiali (APAT, 2006, relativi alla produzione 2004) mostrano una crescita sensibile rispetto al passato, allineandosi con le stime da sempre effettuate dalla nostra associazione. Il quantitativo di rifiuti da costruzione e demolizione prodotti in Italia, dichiarato da APAT, è pari a circa 46 milioni di tonnellate.

Nonostante in questi ultimi anni l'attenzione nei confronti di tale famiglia di rifiuti sia notevolmente cresciuta (ne è testimonianza l'impegno assunto da molte Amministrazioni a sviluppare Accordi di programma), si può comunque ancora affermare che:

- non esiste un censimento ufficiale degli impianti autorizzati dislocati sul territorio nazionale;
- non si conosce l'entità del flusso di rifiuti da costruzione e demolizione (codice CER 17.xx.xx), né il suo frazionamento nelle diverse destinazioni finali (discariche per inerti, impianti di riciclaggio e impianti di semplice riduzione volumetrica, etc.);
- esiste ancora una notevole quantità di rifiuti che non viene smaltita/riciclata regolarmente, come ad esempio i rifiuti impiegati tal quali in ripristini e rimodellamenti ambientali;
- esiste un flusso di materiali che, essendo di natura omogenea, possono essere assoggettati ad un trattamento di semplice riduzione granulometrica direttamente in cantiere ed al successivo reimpiego sul posto (e non viene quindi mai compresa nelle stime sulla produzione).

Come anticipato in premessa, i dati presentati nel seguito (Tabella 3) sono relativi a 64 impianti, soci di ANPAR, ed ad altri che hanno gentilmente collaborato alla ricerca.

Tali dati, seppur sicuramente incompleti, sono gli unici attualmente disponibili, e soprattutto attendibili, sulle quantità di rifiuti inerti prodotte in Italia e avviate a recupero.

**TABELLA 3: Quantitativi di rifiuti inerti conferiti presso gli impianti di riciclaggio che hanno aderito al presente studio di settore**

| Rifiuti conferiti nell'anno 2006 (kg) |                      |                      |
|---------------------------------------|----------------------|----------------------|
|                                       | Rifiuti inerti       | CER 17.xx.xx         |
| <b>NORD</b>                           | 3.006.107.531        | 2.772.151.597        |
| <b>CENTRO</b>                         | 1.270.948.081        | 1.255.482.111        |
| <b>SUD</b>                            | 188.652.619          | 185.590.629          |
| <b>TOTALE</b>                         | <b>4.465.708.231</b> | <b>4.213.224.337</b> |

Fonte: ANPAR

I valori sopra riportati, se confrontati con le quantità di rifiuti inerti prodotte annualmente in Italia elaborate da APAT (2006) rappresentano solo il 10% circa dei quantitativi prodotti stimati. Poiché i principali impianti di riciclaggio presenti sul territorio nazionale hanno aderito al presente studio, ne consegue che in Italia il riciclaggio dei rifiuti inerti è ancora molto poco sviluppato (soprattutto rispetto ad altri Paesi europei simili al nostro, in cui si ricicla almeno tra il 40% ed il 60% dei rifiuti inerti prodotti).



## CONCLUSIONI

Secondo le stime effettuate da APAT e pubblicate nel "Rapporto Rifiuti 2006" in Italia vengono prodotte annualmente circa 46 milioni di tonnellate di rifiuti inerti all'anno.

Il presente studio di settore si è posto come obiettivo la stima della produzione nazionale di aggregati riciclati. Non disponendo di tale dato si è pensato, da sempre, di utilizzare i dati sulle quantità di rifiuti inerti che, a livello nazionale, raggiungono gli impianti di riciclaggio per passare a nuova vita. Si ritiene infatti che l'errore di stima, dovuto alla produzione di rifiuti nel processo stesso di riciclaggio, sia trascurabile (si ipotizza intorno all'1%).

Ovviamente il quantitativo di aggregati così ottenuto è certamente inferiore a quello effettivo (non tutti gli impianti hanno risposto al questionario e non a tutti è stato inviato), tuttavia esso rappresenta certamente un buon dato di partenza.

ANPAR, al fine di aggiornare la stima dei quantitativi di aggregati riciclati prodotti, ha elaborato i dati forniti direttamente dai gestori di impianti di riciclaggio che hanno aderito all'iniziativa sulla base della dichiarazione M.U.D. del 2006.

Quest'anno il campione su cui è stata effettuata l'indagine è composto da 64 impianti, 10 in più rispetto allo scorso anno.

Per quanto concerne le caratteristiche qualitative è emerso che, escludendo i dati relativi ad un paio di impianti, che non sono rappresentativi perché inseriti in comparti industriali particolari, nell'anno 2006 quasi la totalità del materiale conferito appartiene alla famiglia dei codici CER 17.xx.xx (*Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione - compreso il terreno proveniente da siti contaminati*). Di questi le principali tipologie di rifiuti sono le seguenti:

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>CER 17 09 04</b> | Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 |
| <b>CER 17 01 07</b> | Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06                 |
| <b>CER 17 05 04</b> | Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03   |

Riguardo agli aspetti quantitativi, nonostante il presente studio di settore, come già anticipato, non possa considerarsi completo, in quanto ad esso non ha aderito la totalità degli impianti di riciclaggio presenti sul territorio nazionale, il dato emerso è emblematico di una situazione di forte arretratezza del settore, soprattutto se confrontato con altri Stati europei simili all'Italia.

Vengono infatti riciclate solo circa 4,5 milioni di tonnellate, pari quindi a circa il 10% dei rifiuti inerti prodotti annualmente in Italia.

Probabilmente il quantitativo di rifiuti inerti riutilizzati è tuttavia significativamente maggiore anche se, purtroppo, il trattamento a cui essi sono assoggettati è inadeguato, non conforme, se non del tutto assente.

Il riciclaggio/riuso di bassa qualità dovrebbe tuttavia essere sempre più emarginato dall'entrata in vigore di importanti novità normative recentemente intervenute.

L'obiettivo di tali novità, in particolare la marcatura CE e il collegato DM 11 aprile 2007, è infatti proprio quello di garantire una produzione di aggregati riciclati con specifiche caratteristiche prestazionali, prescindendo dalla loro natura e dal tipo di trattamento.



La marcatura CE impone, infatti, che il produttore dichiari all'acquirente le caratteristiche prestazionali dell'aggregato.

È invece da registrare una situazione di stallo per quello che riguarda il ruolo esemplare delle pubbliche amministrazioni. Infatti il Ministero dell'Ambiente ha deciso di "congelare" il DM n. 203/03 (che imponeva l'utilizzo di almeno il 30% di aggregati riciclati nelle opere pubbliche) e la sua Circolare applicativa n. 5205/05, in vista di un suo miglioramento che elimini i conflitti con le norme sugli appalti pubblici recentemente entrate in vigore.

ANPAR, per fare maggiore luce su questo settore, ritiene fondamentale la stretta collaborazione con la pubblica amministrazione, soprattutto attraverso lo strumento degli accordi di programma.

Esistono infatti ancora troppe incertezze sui quantitativi prodotti, sulle strade percorse dai rifiuti e sulle potenzialità del settore.

ANPAR si augura di essere in futuro in grado di migliorare la banca dati a propria disposizione nella speranza che, con l'aiuto della pubblica amministrazione, si possa da una parte inquadrare meglio il problema, dall'altra giungere ad una corretta gestione del flusso di rifiuti basata anche sulla definizione di ambiti territoriali ottimali, come già si è fatto per altre tipologie di rifiuti.

## ANAGRAFE SETTORI FISE UNIRE

**A.I.R.A.**

**AIRA**

**Associazione industriale riciclatori auto**

Viale Majno, 38 - 20129 Milano - Tel. 02 29 512 308 - Fax 02 20 46 397  
corott@tin.it - www.fise.org



**ANPAR**

**Associazione Nazionale Produttori di Aggregati Riciclati**

Via Vigoni, 5 - 20122 Milano - Tel. 02 76 000 206 - Fax 02 92 877 865  
info@anpar.org - www.anpar.org



**ARGO**

**Consorzio Nazionale Volontario Riciclaggio Gomma**

Via Barchetta, 6 - 41010 Campogalliano (MO) - Tel. 0864 25 30 25 - Fax 0864 25 37 90  
segreteria@consorzioargo.it - www.consozioargo.it

**ASSODEM**

**ASSODEM**

**Associazione Demolitori Autoveicoli**

Via del Poggio Laurentino, 11 - 00144 Roma - Tel. 06 99 69 579 - Fax 06 59 19 955  
unire@fise.org - www.fise.org



**ASSORAE**

**Associazione Recupero Rifiuti Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche**

Via del Poggio Laurentino, 11 - 00144 Roma - Tel. 06 99 69 579 - Fax 06 59 19 955  
unire@fise.org - www.fise.org



**ASSORIMAP**

**Associazione Nazionale Riciclatori e Rigeneratori Materie Plastiche**

c/o Promaplast Srl - Centro Direzionale Milanofiori - Palazzo F3  
Casella Postale 24 - 20090 Assago (MI) - Tel. 02 822 83 732 - Fax 02 57 51 24 90  
segreteria@assorimap.it - www.assorimap.it

**ASSOSELE**

**ASSOSELE**

**Associazione delle Aziende di Selezione e Valorizzazione delle Raccolte Congiunte**

Via di S. Marta, 18 - 20123 Milano - Tel. 02 80 14 28 - Fax 02 86 915 429  
www.assosele.org



**GMR**

**Gruppo Materiali Riciclabili**

Via del Poggio Laurentino, 11 - 00144 Roma - Tel. 06 99 69 579 - Fax 06 59 19 955  
unire@fise.org - www.fise.org

**S.A.R.A.**

**SARA**

**Servizi Ambientali Recupero Acciai**

Viale Majno, 38 - 20129 Milano - Tel. 02 29 512 308 - Fax 02 20 46 397  
corott@tin.it - www.fise.org



**UNIONMACERI**

**Associazione per la Raccolta, il Recupero e la Valorizzazione dei Rifiuti di Carta e Cartone**

Via del Poggio Laurentino, 11 - 00144 Roma - Tel. 06 99 69 579 - Fax 06 59 19 955  
unire@fise.org - www.fise.org

© FISE. Tutti i diritti riservati

**Promosso da**

FISE UNIRE

**Immagine Coordinata e Editing**

FISE, Ufficio Immagine Coordinata

**Realizzato da**

FISE Servizi S.r.l.

**Responsabile Progetto**

Paolo Cesco

**Coordinamento Scientifico**

Maria Letizia Nepi

**Redazione**

Maria Letizia Nepi

Silvia Navach

**Hanno collaborato alla realizzazione dello Studio:**

**Claudio Francia**

(capitolo carta)

**Martino Corti**

(capitolo acciaio)

**Stefano Stellini**

(capitolo alluminio)

**Monica Martinengo**

(capitolo legno)

**Anselmo Calò, Enza Lechiancole**

(capitolo veicoli fuori uso)

**Flavio Franchin, Gemma Salvatori**

(capitolo gomma)

**Chiara Bruni, Franco Macor**

(capitolo batterie)

**Marcello Vindigni, Giuseppe Reale, Viviana Ficca**

(capitolo apparecchiature elettriche ed elettroniche)

**Giorgio Bressi, Stefano Micco**

(capitolo rifiuti inerti)

Si ringrazia inoltre:

Giovanni Malloggi, per la collaborazione nella redazione del capitolo carta

Progetto Grafico: Studio Giano di Fabrizio Pensa

Edizione novembre 2007

L'Italia del Recupero è disponibile sul sito [www.fise.org](http://www.fise.org)



Via del Poggio Laurentino, 11 - 00144 Roma  
Tel. 06 99 69 579, Fax 06 59 19 955  
E-mail: [fise@fise.org](mailto:fise@fise.org) - [unire@fise.org](mailto:unire@fise.org)  
**[www.fise.org](http://www.fise.org)**

# Il valore del recupero

Rimini / 7-10 novembre '07  
11<sup>a</sup> Fiera Internazionale  
del Recupero di Materia ed Energia  
e dello Sviluppo Sostenibile



In contemporanea con:

Sulla strada per Kyoto

**key Energy**



# ECOMONDO

Fiera Internazionale per l'Energia e la Mobilità Sostenibile,  
il clima e le Risorse per un Nuovo Sviluppo

[www.keyenergy.eu](http://www.keyenergy.eu)

[www.ecomondo.com](http://www.ecomondo.com)

organizzata da:  **RiminiFiera**   
Autonomia e Abilità

In collaborazione con: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare • Conis • Consorzio Nazionale Acciaio • Ciai • Conisco • Filogno • Corepla • Coriva • Federambiente • Fisa-UNIRE • Osservatorio Nazionale sui Rifiuti • Consorzio Italiani Compostatori • Polleco • Confagricoltura • Confeipi • Confartigianato • Cno • Confcommercio • Confesercenti • COOU • Legambiente • Kyoto Club • Euromobility • Esise • Laboratorio Energia ERB • Fire • Safe • Aia • CNR • Consiglio Nazionale delle Ricerche • Regione Emilia Romagna • Provincia di Rimini • Comune di Rimini • Rappresentanze Associtative di Produttori di Beni • Associazione Ambiente e Lavoro • Consiglio Nazionale Periti Industriali • Il Sole 24 Ore - Ambiente&Sicurezza • S.C.I. Divisione di Chimica dall'Ambiente e dai Beni Culturali • Università di Bologna e Polo Scientifico Didattico di Rimini • Inca - Consorzio Interuniversitario Nazionale della Chimica per l'Ambiente