

5

Vetro



5.1 Andamento del settore a livello nazionale

5.1.1 La filiera del recupero degli imballaggi in vetro

Il riciclo del vetro consente di ottenere importanti risparmi energetici: ogni 10% di sostituzione della miscela di sabbia, soda ed alcuni ossidi con rottame di vetro permette di risparmiare 2,5% dell'energia necessaria per la trasformazione chimica che avviene nel forno fusorio. Tuttavia il processo di recupero impone l'utilizzo di rottame MPS (Materia Prima Seconda) con standard qualitativo adeguato, ottenibile solo attraverso una raccolta differenziata fatta bene ed un successivo buon processo di selezione di quanto raccolto. L'impiego di materiale di bassa qualità contenente corpi estranei quali ceramica, cristallo o pyrex può vanificare i risparmi attesi e compromettere la qualità dei contenitori prodotti.

Il miglioramento qualitativo della raccolta del vetro è uno dei principali obiettivi del Consorzio COREVE, al quale partecipano tutti i gruppi vetrari, in qualità di produttori di imballaggi in vetro.

La produzione nazionale di vetro da imballaggio è circa 3,5 Mt, mentre il consumo sul mercato italiano è di circa 2,3 Mt. Quindi non esistono vincoli nel riciclare il rottame di vetro, se fatto in maniera efficiente con produzione di un rottame MPS di qualità. L'industria del vetro italiana, per soddisfare tutte le proprie esigenze interne, ricorre in parte all'import di rottame dall'estero per sopperire al deficit fisiologico della raccolta.

La maggior parte del vetro oggi riciclato nel nostro Paese proviene dalla raccolta differenziata degli imballaggi svolta su superficie pubblica. La raccolta differenziata d'imballaggi in vetro a uso domestico, o provenienti da utenze commerciali e artigiane assimilate a quelle domestiche, viene gestita dai Comuni e dai gestori del servizio ambientale. Una volta raccolto, qualora gli impianti di trattamento del vetro destinatari del materiale si trovino a una distanza superiore ai 30 chilometri dal luogo di raccolta, il Comune o il gestore può consegnare il vetro presso piattaforme che individua in autonomia per la messa in riserva e la consegna al Consorzio, ai sensi dell'Accordo quadro ANCI-CONAI. In questo caso, spetta quindi alle vetrerie o agli operatori del trattamento destinatari del materiale raccolto (a loro assegnato o aggiudicato tramite procedure di allocazione competitiva), in qualità di garanti dell'avvio a riciclo per conto del Consorzio, provvedere alla logistica. La selezione e il trattamento del vetro sono completati negli impianti di trattamento per la trasformazione del rifiuto in una materia prima idonea al riciclo in vetreria, denominata rottame MPS attuando la cernita dei corpi estranei, l'eliminazione del cristallo, dei corpi opachi e dei metalli, la suddivisione dei granuli e la frantumazione opportuna dei rottami.

Il materiale così trattato, che deve soddisfare al regolamento comunitario End of Waste e ai capitoli di accettazione dell'industria vetraria, è consegnato alle vetrerie nelle quali è completato il processo di riciclo che comporta la fusione del rottame ad alte temperature per essere lavorato e trasformato in nuovi contenitori, tipicamente imballaggi per bevande e alimenti. Tale forma di riciclo è in grado di assorbire tutti i quantitativi oggi provenienti dalla raccolta differenziata nazionale. Essa è un perfetto esempio di "economia circolare", nella quale i rottami dei rifiuti degli imballaggi in vetro costituiscono la principale materia prima per la produzione di nuovi imballaggi in vetro aventi caratteristiche chimiche e meccaniche perfettamente uguali a quelli realizzati con materie prime vergini. Ad altre forme di riciclo sono destinati i quantitativi residuali provenienti dal recupero degli scarti ma non idonei, per cattiva qualità, al riciclo in vetreria.

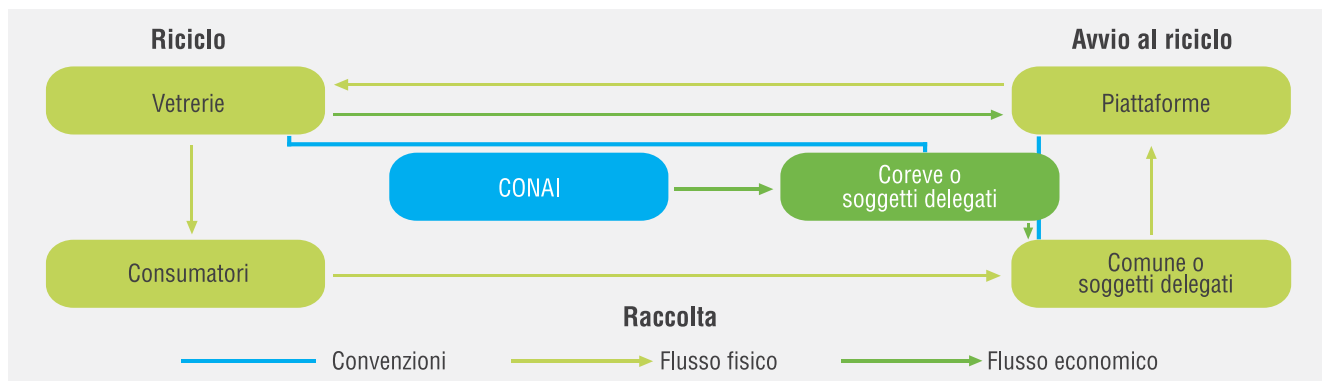
Va sottolineato che, con l'entrata in vigore del Regolamento End of Waste Vetro³⁰, i centri di trattamento o trattatori, accanto agli adempimenti in ordine alla normativa ambientale cogente assumono, con la definizione di produttore di rottame di vetro, il ruolo di trasformazione del vetro raccolto (rifiuto) in un End of Waste (materia prima) che le industrie vetrarie possono riutilizzare nel proprio processo produttivo.

Il trattatore è quindi un cardine del processo di recupero e del riciclo, tanto che i recuperatori auspicano un maggior coinvolgimento all'interno del consorzio sia per legittimare il loro ruolo che per ottimizzare la filiera del riciclo del vetro.

A ciò deve aggiungersi che negli ultimi anni i trattatori/centri di recupero hanno effettuato consistenti e importanti investimenti anche per cercare di ovviare alle carenze qualitative della raccolta differenziata. Anche in ragione di ciò è auspicabile un sempre maggior coinvolgimento dei centri di recupero nell'ambito delle politiche strategiche del settore.

5 Vetro

Figura 5.1. Schema della filiera del recupero degli imballaggi in vetro



Fonte: PGP CONAI giugno 2011

5.1.2 L'immesso al consumo degli imballaggi in vetro

Gli imballaggi in vetro immessi al consumo nazionale hanno registrato nel 2014 un incremento del 2% rispetto al 2013.

Questo andamento positivo è dovuto sia alla tenuta dei principali segmenti del mercato dei contenitori in vetro sia alla percezione che ha il consumatore verso i prodotti imballati in vetro, materiale che protegge le bevande ed i cibi con sicurezza e senza alterarne i sapori. Va detto che a partire da quest'anno, l'immesso al consumo degli imballaggi in vetro comprende anche i flaconi della cosmetica e della profumeria ("imballaggi di lusso"), in precedenza esclusi sulla base dell'art. 219, comma 4, del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. Naturalmente per fare i confronti è stato rettificato anche l'anno precedente.

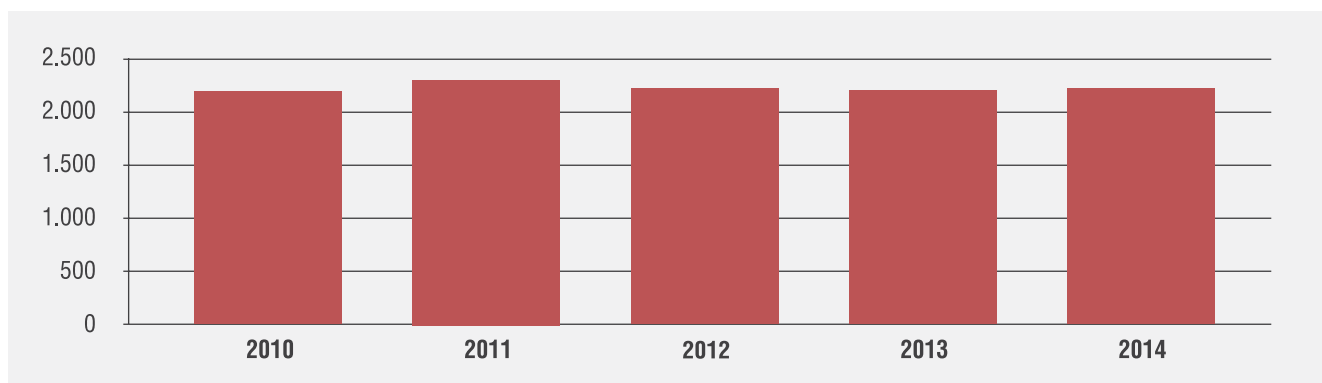
Dall'immesso al consumo di imballaggi in vetro sono esclusi i contenitori di "vetro a rendere" al netto delle necessarie integrazioni del parco circolante.

Tabella 5.1. Immesso al consumo d'imballaggi in vetro (kt) – 2010/2014

| 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Variazione % 2014/2013 |
|-------|-------|-------|-------|-------|------------------------|
| 2.153 | 2.314 | 2.275 | 2.255 | 2.298 | 2 |

Fonte: Piano Specifico di Prevenzione maggio 2015 COREVE

Figura 5.2. Immesso al consumo d'imballaggi in vetro (kt) – 2010/2014



Fonte: Piano Specifico di Prevenzione maggio 2015 COREVE



5.1.3 La raccolta degli imballaggi in vetro

I rifiuti d'imballaggio in vetro raccolti in modo differenziato seguono due percorsi distinti verso le successive fasi di recupero e riciclo:

- la gestione consortile di COREVE mediante le convenzioni;
- la gestione indipendente, rappresentata dal materiale gestito dai trattatori e trasformato in vetro pronto al forno destinato alle vetrerie.

Gestione consortile

COREVE sottoscrive i seguenti tipi di convenzioni con i Comuni o loro gestori delegati:

- **Convenzioni aggiudicate (Aste):** COREVE sottoscrive la convenzione direttamente con il Comune, o con un gestore da esso delegato, per il ritiro del vetro grezzo ed il riconoscimento di un corrispettivo a fronte dei maggiori oneri per fare la raccolta differenziata. Il corrispettivo è tanto più alto quanto più la raccolta è fatta bene, fornendo materiale di qualità. Successivamente il rottame grezzo è aggiudicato mediante asta a una azienda vetraria o a un trattatore. Il vincitore dell'asta deve garantire il ritiro e l'avvio al riciclo del materiale raccolto.
- **Convenzioni "Pronto al Forno":** (chiamata anche "convenzione PAF") prevede un accordo fra Comune e trattatore (al quale è attribuita la funzione di Gestore delegato) e fra trattatore e vetreria. Questo secondo accordo è sottoscritto anche da COREVE il quale versa alla vetreria un concorso al riciclo. In questo caso il materiale oggetto dell'accordo è già rottame MPS. Questi tipi di convenzioni, che non possono coprire una quantità superiore al 30% del vetro riciclato per macro-regione, permettono di raccogliere e riciclare anche raccolte di qualità incerta o fluttuante tipiche di start-up o di organizzazioni della raccolta da migliorare.
- **Convenzioni assegnate:** prevede un accordo tra COREVE, una vetreria e un Comune, o un gestore da esso delegato, secondo il quale il vetro grezzo proveniente dalla raccolta differenziata monomateriale o mista vetro e metallo o preselezionato viene consegnato alla vetreria e la lavorazione di esso viene eseguita da un trattatore, mediante un contratto di conto lavorazione.

Questi tipi di convenzioni stanno cadendo in disuso.

Le quantità gestite attraverso le aste hanno raggiunto il 54% del materiale ricevuto da COREVE, con un incremento rispetto al 2013 del 26%. Nel complesso le quantità ritirate nel 2014 sono cresciute del 7%. Tenendo conto degli scarti persi con il processo di selezione, nel 2014 il vetro proveniente dalla raccolta differenziata ricevuto da COREVE attraverso le convenzioni è stato pari a 1.521.000 t.

Tabella 5.2. *Quantità raccolte con la gestione consortile (kt) – 2013/2014*

| | 2013 | 2014 | Variazione % 2014/2013 |
|---|--------------|--------------|------------------------|
| Convenzioni assegnate (Rottame grezzo) | 440 | 294 | -33 |
| Convenzioni Aggiudicate – Aste (Rottame grezzo) | 650 | 817 | 26 |
| Convenzioni PAF (Rottame pronto al forno) | 330 | 410 | 24 |
| Totale Gestione consortile | 1.420 | 1.521 | 7 |

Fonte: Piano Specifico di Prevenzione maggio 2015 COREVE



Gestione indipendente

La gestione indipendente si riferisce al rottame di vetro acquistato sul mercato dagli operatori in maniera autonoma rispetto a COREVE. La quantità raccolta dalla gestione indipendente nel 2014 è pari 243.000 t, di cui 10.000 t provenienti dalla raccolta da superficie privata e 233.000 t da superficie pubblica.

Tabella 5.3. Quantità raccolte con la gestione indipendente (kt) – 2013/2014

| | 2013 | 2014 | Variazione % 2014/2013 |
|-------------------------------------|------------|------------|------------------------|
| Raccolta superficie pubblica | 290 | 233 | -20 |
| Raccolta superficie privata | 10 | 10 | 0 |
| Totale gestione indipendente | 300 | 243 | -19 |

Fonte: Piano Specifico di Prevenzione maggio 2015 COREVE

Dati complessivi di raccolta degli imballaggi

Nel 2014 la raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio in vetro è risultata in crescita del 3%. Complessivamente la raccolta è passata da 1.720.000 t del 2013 a 1.764.000 t.

Tabella 5.4. Raccolta imballaggio in vetro (kt) - 2010/2014

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Variazione % 2014/2013 |
|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------------|
| Gestione consortile | 1.214 | 1.386 | 1.380 | 1.420 | 1.521 | 7 |
| Gestione indipendente | 370 | 296 | 293 | 300 | 243 | -19 |
| Totale | 1.584 | 1.682 | 1.673 | 1.720 | 1.764 | 3 |

Fonte: Piano Specifico di Prevenzione maggio 2015 COREVE

5.1.4 Il riciclo

La filiera del vetro nel 2014 ha visto avviare a riciclo il 70% degli imballaggi immessi al consumo registrando un decremento di un punto percentuale rispetto al 2013. Questo, soprattutto per effetto dell'aumento del vetro perso nel processo di espulsione dei materiali impropri (cristallo, ceramica, e altro) effettuato dalle macchine di selezione degli impianti di trattamento.

Tra i quantitativi avviati a riciclo sono contabilizzati ormai da alcuni anni anche i flussi di rottami avviati all'industria della ceramica (ceramic sand) e dell'edilizia in genere, per un totale, nel 2014, pari a quasi 7 kt. La restante parte di MPS, che rappresenta il 99,6% del totale riciclato, rientra nel comparto del vetro cavo meccanico per la produzione di nuovi imballaggi, rispondendo ai principi dell'economia circolare.

Tabella 5.5. Imballaggi in vetro avviati al riciclo e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) – 2010/2014

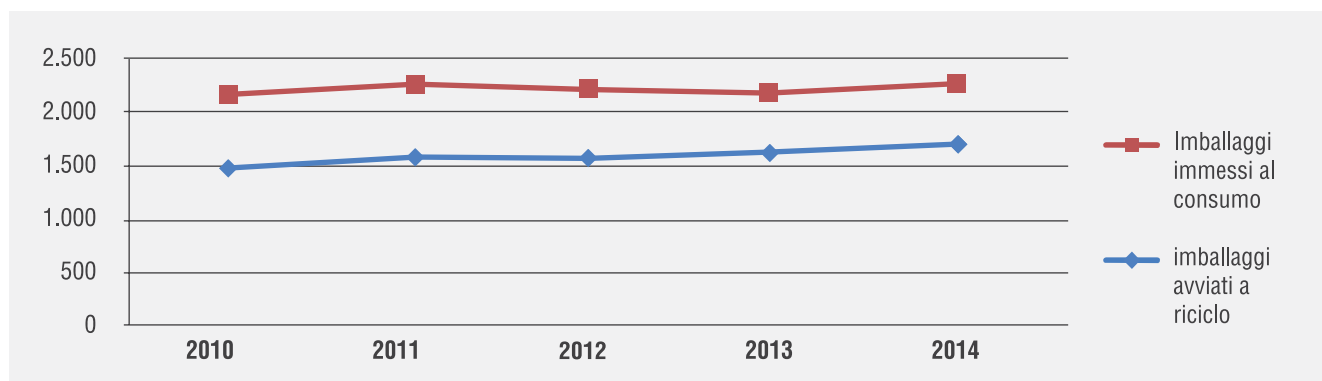
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Variazione % 2014/2013 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|------------------------|
| kt | 1.471 | 1.570 | 1.568 | 1.596 | 1.615 | 1 |
| % | 68 | 68 | 69 | 71 | 70 | -1 |

Fonte: Piano Specifico di Prevenzione maggio 2015 COREVE

5 Vetro



Figura 5.3. Confronto tra gli imballaggi inviati a riciclo e l'immesso al consumo (kt) – 2010/2014



Fonte: Piano Specifico di Prevenzione maggio 2015 COREVE

Tabella 5.6. Riciclo d'imballaggi in vetro distinti per tipologia di gestione (kt e %) - 2014/2013

| 2013 | | | | 2014 | | | | Variazione % 2014/2013 | | |
|--------|-------|--------|--------------|--------|-------|--------|--------------|------------------------|-------|--------|
| Totale | Cons. | Indip. | Cons./totale | Totale | Cons. | Indip. | Cons./totale | Totale | Cons. | Indip. |
| 1.596 | 1.230 | 366 | 77% | 1.615 | 1.292 | 323 | 80% | 1 | 2 | -7 |

Fonte: Piano Specifico di Prevenzione maggio 2015 COREVE

Riciclo complessivo

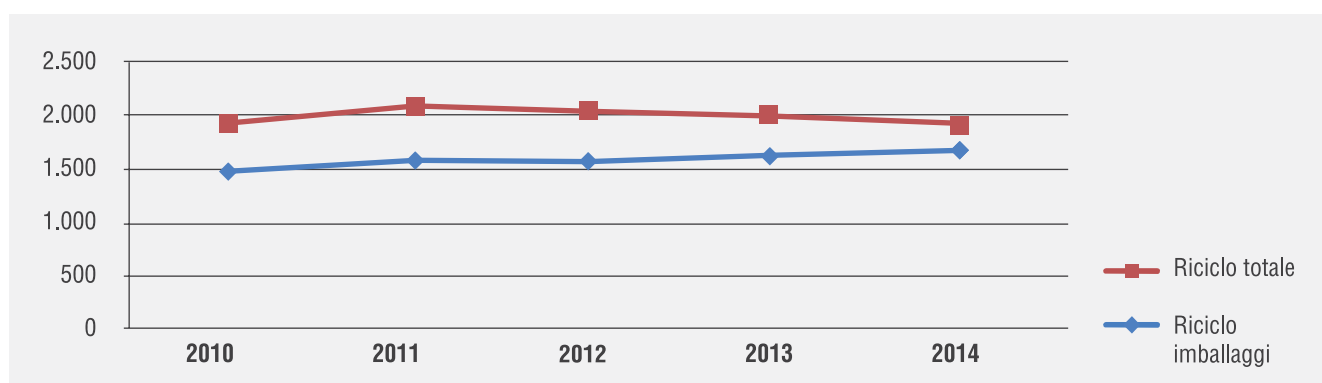
Nel 2014 sono stati riciclati 1,94 Mt di vetro, di cui gli imballaggi costituiscono l'83%.

Tabella 5.7. Riciclo complessivo e dei soli imballaggi in vetro (kt) – 2014

| Riciclo complessivo | Di cui imballaggi | Incidenza % IMB |
|---------------------|-------------------|-----------------|
| 1.942 | 1.615 | 83 |

Fonte: Piano Specifico di Prevenzione maggio 2015 COREVE

Figura 5.4. Riciclo complessivo e dei soli imballaggi in vetro (kt) – 2010/2014



Fonte: Piano Specifico di Prevenzione maggio 2015 COREVE

Come evidenzia la Tabella 5.8, la maggior parte dei rottami di vetro sono riciclati nella produzione vetraria di nuovi imballaggi, ai quali si aggiungono le quantità di sabbia di vetro derivanti dal trattamento secondario degli scarti avviati a riciclo nell'industria delle ceramiche e in altri settori vetrari (es. le fibre).



Tabella 5.8. Suddivisione del riciclo complessivo per tipologia di materiale (kt) – 2013/2014

| Tipologia | Settore industriale che effettua il riciclo | 2013 | 2014 | Variazione % 2014/2013 |
|---|---|--------------|--------------|------------------------|
| Non imballaggio da raccolta nazionale* | Vetro cavo e altri comparti vetrari | 254 | 239 | -6 |
| Imballaggio da raccolta nazionale* | Vetro cavo | 1.585 | 1.608 | 1 |
| Importazioni rilevate (ISTAT) | Vetro cavo e altri comparti vetrari | 119 | 88 | -26 |
| Totale rottame imballaggio e non da RD nazionale, comprese le importazioni (ISTAT) | Vetro cavo e altri comparti vetrari | 1.958 | 1.935 | -1 |
| Sabbia di vetro, comprese le importazioni (tipo ceramic sand) | Ceramica, edilizia e altri comparti vetrari | 11 | 7 | -36 |
| Riciclo totale | | 1.969 | 1.942 | -1 |

* Stima COREVE

Fonte: Piano Specifico di Prevenzione maggio 2015 COREVE

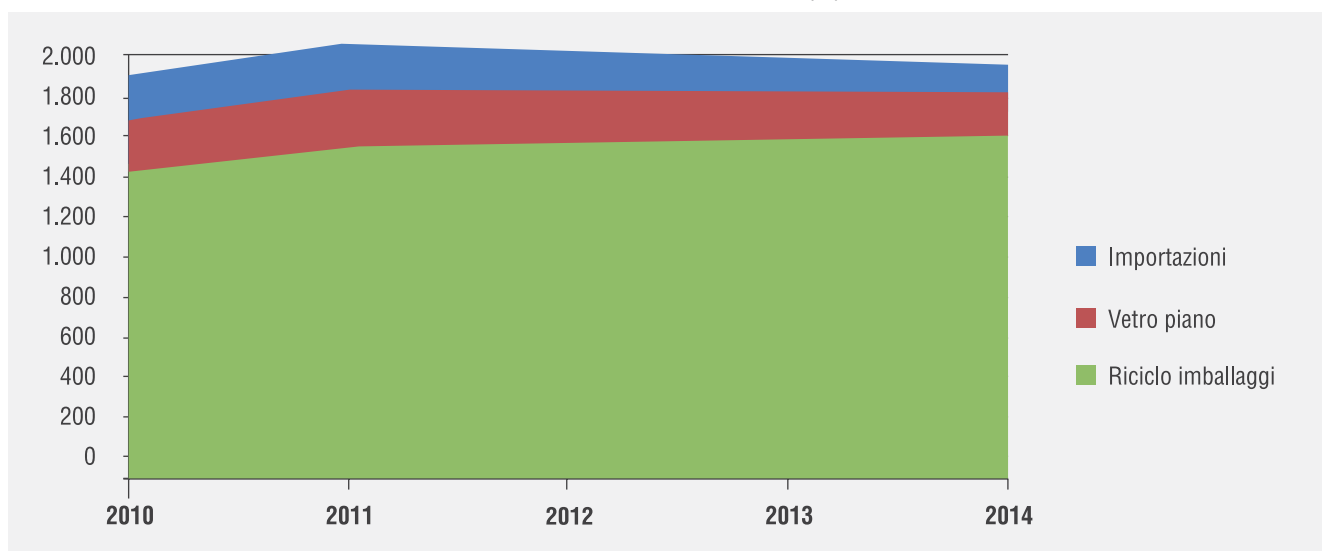
Le aziende vetrarie hanno quindi garantito la completa valorizzazione della raccolta differenziata dei rifiuti di contenitori in vetro fatta attualmente dai Comuni.

Tabella 5.9. Riciclo totale per flussi di provenienza nel settore vetrario (kt) – 2010/2014

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Importazioni | 201 | 223 | 172 | 119 | 89 |
| Vetro piano | 265 | 282 | 278 | 253 | 238 |
| Riciclo imballaggi | 1.441 | 1.548 | 1.555 | 1.585 | 1.608 |
| Riciclo totale | 1.907 | 2.053 | 2.005 | 1.957 | 1.935 |

Fonte: Piano Specifico di Prevenzione maggio 2015 COREVE

Figura 5.5. Riciclo totale per flussi di provenienza nel settore vetrario (kt) – 2010/2014



Fonte: Piano Specifico di Prevenzione maggio 2015 COREVE



Il riciclo nell'industria ceramica e in edilizia

La contabilità dei quantitativi di rifiuti di imballaggio di provenienza nazionale avviati al riciclo prende in considerazione anche forme di riciclo secondarie che hanno ormai superato in maniera documentabile la fase sperimentale e che riguardano settori produttivi diversi da quello, principale, del vetro cavo meccanico. In particolare si fa riferimento all'utilizzo del rottame MPS per la produzione di fibre di vetro e anche a prodotti a base di sabbia di vetro impiegabili nell'industria ceramica ("ceramic sand") e dell'edilizia in genere.

Tali materiali sono ottenuti dal trattamento secondario degli scarti dei lettori ottici di cernita degli inerti diversi dal vetro (ceramiche, porcellane, pietre, etc.) e delle frazioni fini attraverso la rimozione della carica organica (a secco o ad umido) e macinazione o "micronizzazione" (granulometria compresa tra 0 e 900 micron).

Essi sono recentemente stati sperimentati anche nel vetro cavo sebbene importanti problemi siano ancora da risolvere quali l'elevato contenuto di piombo, la schiuma e la stabilità del colore del vetro nel forno.

Tabella 5.10. Sabbia di vetro utilizzata sotto forma di ceramic sand e recupero in edilizia (t) - 2014

| | |
|--|--------------|
| Ceramic sand | 2.402 |
| Altre produzioni vetrarie | 4.239 |
| Totale di provenienza nazionale | 6.641 |

Fonte: Piano Specifico di Prevenzione maggio 2015 COREVE

5.2 Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore

Si descrivono di seguito le previsioni sui risultati di riciclo e recupero dei rifiuti d'imballaggio per il triennio 2015-2017. Tali previsioni, essendo frutto di un'analisi dei dati, a partire dalla serie storica, e di un modello di calcolo che considera l'andamento dei mercati, potrebbero essere soggette a possibili variazioni alla luce della volatilità del contesto economico.

5.2.1 Obiettivi sull'immesso al consumo per il triennio 2015-2017

Per il triennio 2015-2017 si prevede un incremento dell'immesso al consumo degli imballaggi in vetro pari del 3%, arrivando nel 2017 a 2.410.000 t di nuovi imballaggi immessi sul mercato.

Tabella 5.11. Previsioni sull'immesso al consumo (kt) – 2015/2017

| 2015 | 2016 | 2017 |
|-------|-------|-------|
| 2.332 | 2.380 | 2.410 |

Fonte: PGP CONAI giugno 2015

5.2.2 Obiettivi di riciclo per il triennio 2015-2017

Le previsioni relative all'avvio a riciclo dei rifiuti d'imballaggio per il triennio 2015-2017 evidenziano un tasso medio di crescita annuo pari al 3%. Nel 2017 si stima di raggiungere così 1.780.000 t.

Tabella 5.12. Previsioni di riciclo e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) – 2015/2017

| | 2015 | 2016 | 2017 |
|----|-------|-------|-------|
| kt | 1.670 | 1.740 | 1.780 |
| % | 71,6 | 73,1 | 73,9 |

Fonte: PGP CONAI giugno 2015



5.2.3 Miglioramento della qualità del vetro raccolto

Il rottame pronto al forno di colore misto è costituito da una miscela di vetri provenienti, prevalentemente, dal circuito post-consumo degli imballaggi, che viene utilizzata soprattutto per la produzione di vetro cavo colorato secondo proporzioni variabili che, in alcuni casi, possono superare l'80% in peso sul totale della composizione vetrificabile. Da molti anni il rottame costituisce il componente principale dell'input di molti forni del comparto del vetro cavo meccanico. Per questa ragione si rende sempre più necessario tenere sotto controllo tutti quei parametri che possono condizionare l'andamento del processo produttivo e la qualità del prodotto finito. Il controllo qualitativo del rottame, è assicurato dai trattatori che hanno il compito di garantire i livelli qualitativi previsti dal Regolamento End of Waste e dai capitolati di accettazione delle vetrerie. Tali parametri sono costituiti essenzialmente dagli inquinanti inorganici e organici presenti come frazioni estranee conferite nei rifiuti di imballaggio in vetro raccolti. La conoscenza e il controllo delle caratteristiche di qualità del rottame MPS di colore misto oggi disponibile in Italia, sta assumendo un'importanza sempre maggiore, tenuto conto del fatto che esso è presente nelle miscele vetrificabili in concentrazioni sempre maggiori. Per ridurre i quantitativi di vetro perso nella selezione è necessario perseguire il miglioramento della qualità del rottame sin dall'origine, attraverso l'ottimizzazione dei sistemi di raccolta accompagnata dalla contestuale e necessaria evoluzione delle tecnologie asservite alle successive fasi di trattamento/recupero.

Sarebbe auspicabile l'istituzione di un tavolo di confronto tra COREVE, gli operatori della raccolta, i trattatori e le vetrerie al fine di valutare e sostenere le possibili azioni di miglioramento delle fasi precedenti all'applicazione della tecnologia attribuendo maggior importanza all'ambito gestionale in fase di raccolta.

5.2.4 Percorsi e metodi alternativi di riciclo

Percorsi alternativi

Come è stato evidenziato, per il rottame non riciclabile nell'industria vetraria, esistono possibilità di recupero alternative allo smaltimento in discarica. Già il DM 5 febbraio 1998 prevedeva infatti l'utilizzo del rottame di vetro "per la produzione di materie prime secondarie per l'edilizia, per la formazione di rilevati e sottofondi stradali, riempimenti e colmature, come strato isolante e di appoggio per tubature, condutture e pavimentazioni anche stradali e come materiale di drenaggio".

Grazie alle sue caratteristiche il rottame di vetro presenta diverse possibilità d'impiego, tra le quali:

- › produzione di fibre minerali per isolamento;
- › materiali abrasivi;
- › ceramiche e piastrelle;
- › sanitari;
- › rivestimenti ceramici;
- › perline per vernici stradali e pavimenti a luminescenza;
- › pannelli isolanti e pannelli in cemento precompresso;
- › cementi ecologici;
- › conglomerati di marmo;
- › vetro cellulare per edilizia.

Altre nuove applicazioni sono in fase di studio e sviluppo, grazie anche all'importante attività di ricerca svolta da università italiane ed europee e da istituti di ricerca come la Stazione Sperimentale del Vetro.

In proposito sarebbe auspicabile che, a livello nazionale, fosse dedicata una maggiore importanza agli investimenti nella ricerca promuovendoli anche attraverso opportune agevolazioni e una maggiore chiarezza e semplificazione normativa. Se, da un lato, assume sempre maggiore importanza la qualità nella raccolta e nel prodotto finito; dall'altro, va considerato e favorito con altrettanta importanza un destino finale dei materiali di scarto che sia diverso dalla discarica.

L'industria ceramica nazionale utilizza attualmente il vetro di recupero macinato o "sabbia di vetro" (ceramic sand), come materia prima nella miscela delle varie argille e sabbie feldspatiche, per ottenere una migliore sinterizzazione, e con vantaggi in termini di risparmio energetico e conseguente riduzione delle emissioni di CO₂.

5

Vetro



Nel Nord Europa, laddove il riciclo in vetreria non assicura l'assorbimento delle quantità raccolte, è, da tempo, consolidato l'utilizzo del rottame di vetro macinato per la produzione d'isolanti termici (schiuma di vetro ovvero vetro cellulare) destinati, in rilevanti quantità, al settore dell'edilizia. In Francia si adoperano talune tipologie di vetro di scarto nella produzione di asfalti speciali per ottenere effetti di luminescenza in situazioni particolari (gallerie, rotatorie, piste ciclabili, etc.). In Spagna, con vetro di recupero, si producono piastrelle per mosaici e conglomerati di marmo. In Francia, Belgio, Germania, Austria e Regno Unito si concentra la più alta produzione di perline di vetro che vengono poi impiegate nelle vernici stradali, nella pallinatura e negli abrasivi.

Metodi alternativi

Il Regolamento (UE) N. 1179/2012 della Commissione del 10 dicembre 2012 recante i criteri che determinano quando i rottami di vetro cessano di essere considerati rifiuti ai sensi della Direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, entrato in vigore e applicato a decorrere dall'11 giugno 2013, stabilisce, all'art. 3, punto 5, che il suddetto vetro "è destinato alla produzione di sostanze o oggetti in vetro, nei processi di ri-fusione (re-melting)".

È indiscutibile che questo sia il processo più diffuso e conveniente per il riciclo del vetro, così come è indubbio che solo l'industria vetraria sia in grado di utilizzare in maniera così massiccia il rottame di vetro (in percentuali crescenti proporzionalmente al grado di purezza dello stesso) come materia prima, per la produzione di contenitori di vetro, in modo tale da assorbire tutti i quantitativi provenienti dalla raccolta differenziata nazionale.

Il processo di recupero e trattamento, indispensabile per la trasformazione del rifiuto in vetro in MPS per l'industria vetraria nazionale determina una parallela produzione di scarti vetrosi, caratterizzata dai cascami dei selettori ottici (CSP) e dal materiale con una granulometria fine (generalmente < 6-10 mm) che viene volutamente eliminata in fase di selezione. L'attuale tecnologia esistente non garantisce, per tale granulometria, il raggiungimento dei parametri minimi di qualità richiesti dall'industria vetraria per il riciclo, soprattutto in relazione alla presenza di cristallo, ceramica, pietre e porcellana, sostanze "infusibili" (CSP).

Normalmente, la frazione fine viene separata dalla restante parte del vetro nelle fasi di trattamento successive a quelle preliminari di selezione, ed è quindi depurata da tutte le sostanze estranee.

Tuttavia, rispetto al cosiddetto vetro MPS (EoW) destinato all'industria vetraria, questa frazione si distingue per la elevata presenza di cristallo e per una maggiore percentuale di ceramica e per una elevata quantità di pezzi con dimensioni inferiori alle soglie di lettura delle macchine di selezione.

La percentuale di "vetro fine" è sostanzialmente dovuta a tre motivi:

- › il metodo di raccolta domiciliare "porta a porta", che comporta una maggiore frammentazione del vetro;
- › l'utilizzo di compattatori per la raccolta del vetro;
- › l'eccessiva movimentazione del materiale durante le fasi di carico, scarico e messa in riserva dei rifiuti raccolti, propedeutiche al trattamento.

Secondo l'Accordo ANCI-CONAI, la frazione fine dei rifiuti di imballaggio in vetro raccolti deve essere contenuta al di sotto di certi livelli fisiologici. Il motivo risiede nella difficoltà che essa comporta nello stabilizzare la produzione di vetro nei forni fusori e alla presenza di frammenti contenenti piombo, costituiti da oggetti di cristallo o da certi tipi di ceramica, che non è ammessa dal Regolamento (UE) N. 1179/2012.

Per questa ragione nello stesso accordo ANCI-CONAI è fortemente raccomandato di non fare uso di compattatori.

Si spera che, con il progressivo miglioramento della tecnologia, nel prossimo futuro si potrà cambiare in maniera sostanziale la situazione attuale: cominciano infatti ad essere disponibili soluzioni impiantistiche che permettono di selezionare, in maniera efficace, anche le frazioni più piccole (fra i 10 e i 4 mm), dando una prospettiva di un'importante riduzione della frazione fine, oggi non utilizzabile tal quale in vetreria. La frazione di scarto, che rimarrebbe se tali soluzioni fossero diffuse in tutti

5

Vetro



gli impianti, potrebbe essere comunque avviata a recupero secondario, per la produzione di sabbia di vetro, ammesso, per quanto riguarda il vetro cavo, che le problematiche del piombo, della schiuma e del colore vengano risolte. Su questi temi è impegnata la Stazione Sperimentale del Vetro in una ricerca finanziata da CONAI.

Con riferimento all'attuale stato dell'arte dei processi di recupero del vetro, va altresì evidenziato che grazie alla ricerca e al miglioramento della tecnologia è oggi consentita anche la separazione per colore del rottame durante le fasi di trattamento del rifiuto negli impianti. Opzione non perseguibile in modo efficace, efficiente ed economico, fino a pochi anni fa. Pertanto, grazie allo sviluppo tecnologico più recente, è oggi possibile incrementare ulteriormente i quantitativi riciclabili in vetreria nella produzione di nuovi imballaggi sebbene provengano da raccolte differenziate del vetro di colore misto.

Note:

³⁰REGOLAMENTO (UE) N. 1179/2012 DELLA COMMISSIONE del 10 dicembre 2012 recante i criteri che determinano quando i rottami di vetro cessano di essere considerati rifiuti ai sensi della Direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, entrato in vigore e applicato a decorrere dall'11 giugno 2013.