



**Programma Specifico di Prevenzione e Gestione
2018**

**Dati di recupero e riciclo Pre-consuntivi 2018
e obiettivi di recupero e riciclo 2019**

settembre 2018

Programma Specifico di Prevenzione e Gestione 2018: Dati di recupero e riciclo Pre-consuntivi 2018 e obiettivi di recupero e riciclo 2019

1) RISULTATI DI RICICLO PREVISTI.....	3
2) QUANTITA' IMMESA AL CONSUMO	4
6.1) Metodologia	4
6.2) Risultati	7
3) QUANTITA' RACCOLTA	9
3.1) Il Sistema Convenzionato	9
3.1.1) <i>Convenzioni Aggiudicate (Aste)</i>	9
3.1.2) <i>Convenzioni PAF</i>	9
3.1.3) <i>Previsione delle quantità di rottame di vetro ritirate <u>in convenzione</u></i>	9
3.1.4) <i>I Comuni convenzionati</i>	11
3.2) Gestione indipendente.....	12
3.3) Dati globali di raccolta	13
4) RICICLO	15
4.1) Gestione Indipendente e Gestione Consortile - Quantitativi di rifiuti di imballaggi in vetro di <u>provenienza nazionale</u> avviati al riciclo.....	15
4.2) Riciclo complessivo	15
4.3) Stabilimenti Vetrari.....	17
5) PREVISIONI IMMESO AL CONSUMO, RACCOLTA E RICICLO RIFIUTI D'IMBALLAGGIO IN VETRO AL 2022 (KTON).....	18
6) PROGRAMMA PLURIENNALE DI PREVENZIONE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI DI IMBALLAGGIO	20
6.1) Prevenzione	20
6.2.1) Nella fase di produzione	20
7) INDICATORI.....	30

1) RISULTATI DI RICICLO PREVISTI

La quantità di rifiuti d'imballaggio in vetro che prevediamo sia avviata al riciclo nell'anno 2018 è stimata in circa 1.904.000 tonnellate, pari al 77,2% dell'immesso al consumo.

Nella seguente tabella sono riepilogati gli elementi utilizzati per questo calcolo:

Tab.1 - TOTALE ITALIA – PREVISIONE DEI RISULTATI 2018 VS 2017				
	U.M.	Previsione 2018	2017	Δ %
Immesso al consumo	(t)	2.466.491	2.430.040	+1,5%
Raccolta	(t)	2.175.000	2.019.000	+7,7%
di cui: quantità stoccate a magazzino	(t)	21.000	-	-
Riciclo al netto degli stock	(t)	1.904.000	1.769.224	+7,6%
di cui: Gestione Consortile	(t)	1.575.000	1.425.960	+10,5%
Gestione indipendente (*)	(t)	329.000	343.000	-4,1%
Tasso di Riciclo	(%)	77,2%	72,8%	

(*) **NOTA: i dati della Gestione Indipendente saranno disponibili solo a fine anno, la previsione si basa sul CAGR della loro serie storica degli ultimi 10 anni**

La tabella successiva riporta la serie storica dei risultati di riciclo nel periodo 2009–2018.

Tab.2 – TOT. ITALIA - TREND DELL'IMMESSO AL CONSUMO, DELLA RACCOLTA E DEL RICICLO												
Anni: 2009 – Prev. 2018												
	U.M.	2009	2010	2011*	2012*	2013*	2014*	2015*	2016*	2017*	Prev. 2018*	Cagr %
Immesso al consumo	(kt)	2.065	2.153	2.314	2.275	2.255	2.298	2.343	2.384	2.430	2.466	2,0%
Raccolta	(kt)	1.595	1.584	1.682	1.673	1.720	1.764	1.825	1.864	2.019	2.175	3,5%
Tasso di raccolta	%	77,2%	73,6%	72,7%	73,5%	76,3%	76,8%	77,9%	78,2%	83,1%	88,2%	
Riciclo	(kt)	1.362	1.471	1.570	1.568	1.596	1.615	1.661	1.688	1.769	1.904	3,8%
Tasso di riciclo	%	66,0	68,3	67,8	68,9	70,8	70,3	70,9%	70,8%	72,8%	77,2%	

(*) *L'immesso al consumo recepisce anche i contenitori per Cosmetica e Profumeria*

2) QUANTITA' IMMESSA AL CONSUMO

Come noto, in quanto già illustrato nei precedenti Piani, l'utilizzo *tout court* del Contributo Ambientale CONAI, per quantificare l'immesso al consumo, non è possibile per le seguenti considerazioni che riguardano soprattutto le esportazioni di vino imbottigliato e di olio:

- **le limitate richieste di rimborso** (“ex-post”) del contributo ambientale CONAI pagato per imballaggi pieni venduti all'estero. Questo fenomeno, come noto, è diffuso tra gli innumerevoli piccoli utilizzatori, particolarmente presenti nei settori del vino dell'olio di qualità, in quanto spesso la spesa amministrativa per il recupero delle somme corrisposte è superiore al contributo ambientale CONAI versato.

- **le bottiglie di vino e olio esportate direttamente dai turisti**, flusso per il quale non sono disponibili informazioni sufficienti ma che rappresenta sicuramente un fenomeno non trascurabile.

a) Perciò, d'accordo con CONAI, CoReVe si avvale di un metodo di stima recentemente rivisto, elaborato e applicato per il Consorzio dall'Università Ca' Foscari di Venezia.

b) Il metodo e i risultati ottenuti sono descritti di seguito in questo capitolo.

6.1) Metodologia

c) Nella definizione della metodologia si è partiti dalla considerazione che il dato relativo ai confezionamenti in vetro possa essere pensato come la risultante di due componenti distinte. La prima si riferisce a tutti quei prodotti confezionati in imballi di vetro che vengono consumati dalle famiglie le quali si approvvigionano, in prevalenza, tramite canali Retail, quali gli ipermercati, supermercati, “superette”, minimarket e più in generale i punti vendita appartenenti alla distribuzione organizzata. La seconda componente si riferisce invece a prodotti consumati “fuori casa” che vengono immessi sul mercato, in prevalenza, attraverso canali distributivi quali Cash&Carry e Grossisti.

d) Date queste premesse, per giungere alla determinazione del dato complessivo si è fatto ricorso ai seguenti tre strumenti che, pur se costruiti per altri scopi, forniscono informazioni relative a detti consumi (per alcuni canali, es. la grande distribuzione organizzata, la rilevazione dei dati è addirittura censuaria) e possono quindi essere utilizzati per la formulazione di un metodo di calcolo che consenta una stima attendibile,

nel mercato nazionale, degli imballaggi in vetro pieni immessi al consumo ogni anno.

e) 2.1.1) Panel Famiglie GFK

f) *Gruppo di consumatori, rappresentativo della popolazione di riferimento, sul quale vengono fatte rilevazioni sugli acquisti ad intervalli regolari di tempo; il Panel fornisce informazioni sotto forma di sell-in dei consumi familiari.*

g) Il Panel Famiglie GFK è un campione costituito da circa 10.000 famiglie (pari a 22.000 individui). Si tratta di un campione rappresentativo dell'universo delle famiglie italiane cosiddette "di fatto", intendendo con tale locuzione l'insieme di tutti gli individui che, vivendo in modo continuativo nella stessa unità abitativa, condividono lo stesso paniere di consumi¹. La selezione delle famiglie del campione avviene in modo tale da garantire la copertura delle variabili demografiche censite dalle fonti ufficiali: Aree geografiche, Ampiezza del centro abitato e Ampiezza del nucleo familiare. Lo schema di campionamento probabilistico adottato è quello a due stadi: nel primo stadio vengono selezionati i Comuni e nel secondo invece le famiglie. La modalità di raccolta delle informazioni è basata sulla tecnologia scanner in grado di leggere i codici a barre dei prodotti confezionati e i codici interni forniti alle famiglie in appositi *code book* per la raccolta delle altre informazioni sui singoli atti di acquisto. Ciò consente di rilevare il comportamento d'acquisto sia in termini di prodotti acquistati sia in termini di luoghi d'acquisto, compreso il canale delle vendite "Porta a Porta". Il dettaglio informativo raccolto attraverso il Panel permette di arrivare all'identificazione della tipologia di confezionamento del prodotto e, di conseguenza, dell'eventuale contenitore di vetro. Le informazioni raccolte tramite i Panel Famiglie si riferiscono sia all'occasione di acquisto sia al prodotto acquistato. Riguardo all'occasione di acquisto le fonti di rilevazioni sono lo scontrino e Il Responsabile degli acquisti. Le informazioni raccolte riguardano: la data della spesa, l'importo totale e il luogo di acquisto; l'utilizzo di carte fedeltà, l'acquirente effettivo e la modalità di pagamento, utilizzo di carta fedeltà. Riguardo al prodotto acquistato le fonti di rilevazioni sono il codice a barre (EAN) del prodotto confezionato, il codice interno, lo scontrino e il Responsabile degli acquisti. Le informazioni raccolte riguardano: il produttore, la marca il formato, il mercato, il segmento, il prezzo, la quantità, l'acquisto in promozione e l'utilizzatore finale della famiglia. Il processo di espansione, ossia di riporto del dato campionario all'universo, prevede l'utilizzo di tutte le famiglie che sono state rilevate nel periodo di tempo

¹ Di regola la famiglia di fatto coincide con la famiglia demografica.

considerato. In altre parole, ogni famiglia partecipa al processo di ponderazione consentendo in tal modo la massima copertura possibile dei volumi di mercato. I pesi da applicare alle famiglie del Panel vengono definiti in due fasi distinte che corrispondono alla definizione della Matrice cellulare e della Ponderazione iterativa marginale.

h) 2.1.2) Panel Retail GFK

i) Gruppo di punti vendita sul quale vengono fatte rilevazioni sulle vendite, ad intervalli regolari di tempo; il Panel fornisce l'andamento del mercato dei beni di Largo Consumo sotto forma di sell-out dei punti vendita.

j) Il Panel Retail GFK è un campione di punti vendita selezionati in modo tale da garantire la rappresentatività sia in termini di realtà distributiva che di evoluzione temporale. Ipermercati, supermercati, superette, minimarket, etc. e in generale punti vendita appartenenti alla distribuzione organizzata sono ben rappresentati nei Panel Retail GFK, addirittura in forma censuaria, mentre inferiore è la rappresentatività riferita al dettaglio tradizionale, ambulanti compresi, ricostruito pertanto con metodi statistici. La modalità di raccolta delle informazioni è basata sulla tecnologia scanner e anche per questa ragione il dettaglio tradizionale ha una copertura inferiore, essendo escluso da questi sistemi di rilevazione delle vendite. I Panel Retail GFK si integrano con i Panel Famiglia GFK fornendo, quindi, non soltanto l'informazione classica complementare, ovvero chi ha acquistato il "sell-out" del Retail, ma surrogandoli nella rilevazione dei canali più tradizionali avendo, all'interno del proprio archivio informativo, anche il luogo in cui la famiglia ha effettuato l'acquisto.

k) 2.1.3) Panel Cash&Carry e Grossisti bevande IRI Infoscan

l) Gruppo di punti vendita dal quale si traggono informazioni, complementari rispetto a quelle fornite da altri canali (Retail), che consentono di monitorare le tendenze dei consumi fuori casa.

m) Il Panel Cash&Carry fa riferimento a 381 punti vendita Cash&Carry, inclusivi dell'insegna Metro. Mentre il canale Grossisti Bevande è costituito da un campione rappresentativo di 1054 Grossisti e permette di monitorare le tendenze dei consumi fuori casa. Per le principali organizzazioni di Grossisti Bevande la rilevazione dei dati di interesse è censuaria. Il cosiddetto "tracking", ovvero la raccolta, lettura e analisi, dei dati di vendita provenienti dai codici a barre dei prodotti acquistati in Italia, rilevati

mediante tecnologia scanner, fornisce una stima della quantità pezzi/confezioni di vetro per le categorie merceologiche d'interesse per il Cash&Carry e per i Grossisti Bevande.

6.2) Risultati

Il dettaglio informativo, raccolto attraverso i Panel di cui sopra, consente di arrivare all'identificazione della tipologia di confezionamento del prodotto e di conseguenza dell'imballaggio di vetro, in termini di numero di pezzi. Con il contributo delle aziende vetrarie produttrici di vetro d'imballaggio, vengono periodicamente rilevati i pesi medi dei contenitori, raccolti per categorie e formati (capacità in ml) in modo da poter convertire in tonnellate il dato relativo al numero di unità di prodotti in vetro venduti in Italia. Da queste quantità, una volta sottratto il quantitativo di imballaggi in vetro appartenenti al cosiddetto circuito "a rendere", stimato da IRI infoscan (su Grossisti e Vendite "porta a porta" alle Famiglie) in 260.749 tonnellate, si ottiene il valore dell'immesso al consumo per il 2017.

Lo stesso metodo è stato applicato anche per l'anno 2016 in modo da poter fare un confronto omogeneo. I risultati sono riportati nella seguente tabella.

IMMESSO AL CONSUMO		
ANNO 2017 (ton)	ANNO 2016 (ton)	2017/2016 (var.%)
2.430.040	2.384.007	+1,93%

Dal momento che la nuova stima della quantità di imballaggi immessi al consumo nel 2016 (2.384.007 t) differisce in misura superiore all'1,5% rispetto a quanto riportato nella precedente versione del Piano, per quanto stabilito da CONAI in merito alle procedure di certificazione dei dati di riciclo, tale dato annulla e sostituisce il precedente (2.364.052 t) nella serie storica degli imballaggi immessi al consumo.

Per il 2018 in base alle previsioni dall'istituto di ricerca Prometeia(i) per conto di Conai si stima un incremento del consumo di imballaggi in vetro pari all'1,5%:

Imballaggi in vetro immessi al consumo: previsione anno 2018 ⁽ⁱ⁾
2.466.491 tonnellate

⁽ⁱ⁾ *Previsione Prometeia luglio 2018.*

3) QUANTITA' RACCOLTA

3.1) Il Sistema Convenzionato

3.1.1) Convenzioni Aggiudicate (Aste)

Dal 2010 CoReVe ha introdotto il sistema di allocazione competitiva del vetro ricevuto attraverso le convenzioni, sottoscritte direttamente con il Comune, o con un Gestore da esso delegato. Il vincitore dell'asta, che è un Trattatore o una Vetreria, deve garantire il ritiro e l'avvio al riciclo del materiale raccolto.

3.1.2) Convenzioni PAF

Questa di convenzione prevede un accordo fra Vetreria e Trattatore avente come oggetto la cessione di MPS derivante dalla raccolta differenziata di un Comune con il quale (o con il cui Gestore delegato) il Trattatore ha a sua volta un accordo. L'accordo fra Vetreria e Trattatore è sottoscritto anche da CoReVe. Subordinato a ciò CoReVe riconosce alla Vetreria un concorso al trasporto e alla raccolta.

3.1.3) Previsione delle quantità di rottame di vetro ritirate in convenzione

La seguente tabella riporta la stima dei quantitativi di vetro grezzo attesi per il 2018 suddivisi per tipologia di convenzione.

Tab.3 - GESTIONE CONSORTILE - QUANTITA' RACCOLTE DI RIFIUTI DI IMBALLAGGI DI VETRO – PREVISIONE 2018 vs 2017 (ton/000)				
Gestione Consortile	Prev.2018 ⁽ⁱ⁾	2017	Δ %	Incidenza % Prev.2018
Aste	1.284	1.080	18,9%	68,1%
Convenzioni PAF ⁽ⁱⁱ⁾	601	634	-5,2%	31,9%
TOTALE	1.885	1.715	9,9%	100,0%

(i) Stima CoReVe sui dati del periodo gennaio-agosto 2018

(ii) Stima CoReVe su dati forniti dalle aziende di trattamento

Nel 2018 stimiamo che le quantità di vetro grezzo ricevuto attraverso le Convenzioni cresceranno complessivamente del 9,9% rispetto al 2017, raggiungendo 1.885.000 tonnellate circa. Tale previsione tiene conto del progressivo sviluppo della raccolta differenziata del vetro da imballaggio in diverse regioni del Centro e Sud Italia, aree nelle quali, nei primi 8 mesi dell'anno abbiamo riscontrato un significativo trend di crescita.

3.1.4) I Comuni convenzionati

CoReVe nel 2018 dovrebbe arrivare a gestire complessivamente il ritiro dei rifiuti di imballaggio in vetro raccolti in modo differenziato in 7.076 Comuni (l'88,4% del totale), con un incremento del 2,8% rispetto al 2017.

Tab.4 - SISTEMA CONVENZIONATO - PREVISIONE 2018 vs 2017							
	u.m.	Previsione 2018*	% sul totale	2017*	% sul totale	Δ	Δ %
Comuni	n.	7.076	88,4%	6.884	86,3%	192	2,8%
Popolazione servita	ab/1000	56.768	93,7%	55.745	92,0%	1.023	1,8%
Convenzioni attive	n.	510		515	-	-5	-1,0%

*stima CoReVe su dati consuntivi al 31/08/2018 - *popolazione istat al 01/01/2017

Anche la popolazione convenzionata è prevista in crescita di circa l'1,8%, corrispondente ad un aumento di oltre 1.000.000 abitanti. Complessivamente gli abitanti serviti dovrebbero essere 56,8 milioni, pari al 93,7% della popolazione italiana.

Tab.5 – SISTEMA CONVENZIONATO – SUDDIVISIONE PER MACROAREE Previsione 2018 vs 2017													
MACRO AREA	CONVENZIONATI			POPOLAZIONE CONVENZIONATA					COMUNI SERVITI				
	Prev. 2018	2017	Δ% '18/'17	Prev. 2018		2017		Δ% '18/'17	Prev. 2018		2017		Δ% '18/'17
	nr	nr	%	ab/1000	%	ab/1000	%	%	nr	%	nr	%	%
Nord	90	92	-2,2%	26.406	95,2%	26.066	94,0%	1,3%	4.079	91,7%	4.024	90,4%	1,4%
Centro	71	75	-5,3%	11.150	92,4%	10.777	89,3%	3,5%	830	85,1%	769	78,9%	7,9%
Sud	349	348	0,3%	19.212	92,4%	18.902	91,0%	1,6%	2.167	84,9%	2.091	81,9%	3,6%
Totale	510	515	-1,0%	56.768	93,7%	55.745	92,0%	1,8%	7.076	88,4%	6.884	86,3%	2,8%

Il numero delle convenzioni attive è stimato leggermente in calo (-1,0%), per effetto di una lieve riduzione nella dispersione dei servizi di raccolta, che, come mostrato nella seguente tabella, continua ad affliggere principalmente le regioni del Centro e del Sud Italia.

Tab. 6 – SISTEMA CONVENZIONATO – INDICI DI AGGREGAZIONE NELL’ADESIONE AL SISTEMA CONVENZIONATO						
Prev. 2018 vs 2017 (ton)						
MACRO AREA	Abitanti per Convenzione (Media)			Comuni per Convenzione (Media)		
	Prev. 2018	2017	Δ %	Prev. 2018	2017	Δ %
Nord	293.400	283.328	3,6%	45,3	43,7	3,7%
Centro	159.286	143.696	10,8%	11,9	10,3	15,1%
Sud	55.687	54.314	2,5%	6,3	6,0	4,7%
ITALIA	112.412	108.242	3,9%	14,0	13,4	4,6%

Tab. 7 – SISTEMA CONVENZIONATO – ANDAMENTO DEL NUMERO DEI COMUNI E DEGLI ABITANTI SERVITI DAL SISTEMA CONVENZIONATO												
Anni 2009 – Prev. 2018												
	u.m.	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Pre - 2018	Cagr*
Comuni	n.	5.594	5.894	6.083	6.280	6.248	6.510	6.812	6.746	6.884	7.076	2,6%
Popolazione servita	ab / 1.000	45.000	49.090	50.140	50.973	50.807	54.304	55.628	55.117	55.745	56.768	2,6%
Convenzioni attive	n.	324	343	359	365	395	474	467	477	515	510	5,2%

*Compound Annual Growth Rate

3.2) Gestione indipendente

La gestione indipendente (o mercato autonomo) si riferisce ai rifiuti di imballaggi di vetro ceduti dai Comuni o dai Gestori da essi delegati a Trattatori, a Vetrerie o ad altri utilizzatori industriali all'esterno del sistema di Convenzioni CoReVe.

Nella gestione indipendente rientrano anche gli scarti di trattamento di materiale raccolto nell'ambito del sistema convenzionato, ceduti ad operatori specializzati che li recuperano in parte come sabbia di vetro.

Nella seguente tabella riportiamo le stime della raccolta indipendente suddivisa per superficie di provenienza, al netto degli scarti dell'attività di trattamento recuperati come sabbia di vetro (Tab. 8).

Tab.8 - GESTIONE INDIPENDENTE – QUANTITA' RACCOLTE DI RIFIUTI DI IMBALLAGGI IN VETRO Prev. 2018 vs 2017 (ton/000)			
Provenienza	Previsione 2018	2017	Δ %
Raccolta da superficie pubblica	278	292	-4,8%
Raccolta da superficie privata	12	12	0,0%
Totale Gestione indipendente *	290	304	-4,6%

* lo scarto considerato per la conversione di MPS in rottame grezzo per la superficie pubblica è pari al 12,4% nel 2017 e 11,6% nel 2018, mentre per quella privata è zero

3.3) Dati globali di raccolta

Secondo le nostre stime, nel 2018 la raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio in vetro dovrebbe crescere del 7,7%, passando da 2.019.000 ton del 2017 a 2.175.000 tonnellate.

Tab. 9 – DATI TOTALE ITALIA – QUANTITA' ARCCOLTE DI RIFIUTI DI IMBALLAGGI IN VETRO – Anni 2008 – Prev. 2018 (ton/1000)												
Andamento Raccolta		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Prev. 2018	Cagr%
Superficie Pubblica	Gestione Consortile	1.138	1.214	1.386	1.380	1.420	1.521	1.648	1.600	1.715	1.885	5,8%
	Gestione Indipendente	397	310	267	283	290	233	167	254	292	278	-3,9%
TOTALE SUPERFICIE PUBBLICA		1.535	1.524	1.653	1.663	1.710	1.754	1.815	1.654	2.007	2.163	3,9%
Superficie Privata		60	60	29	10	10	10	10	10	12	12	-16,4%
TOTALE RACCOLTA		1.595	1.584	1.682	1.673	1.720	1.764	1.825	1.864	2.019	2.175	3,5%

In attesa di consolidare i dati relativi al 2018, riportiamo, nella seguente tabella, la stima delle rese della raccolta nazionale del vetro d'imballaggio suddivisa per Macro Regioni e per Regioni relativa all'anno 2017.

Tab. 10 – ANNO 2017 – ACCOLTA PRO CAPITE PER REGIONE E PER MACRO REGIONE		
MACRO AREA	REGIONE	*Resa 2017 (kg/ab)
Nord	PIEMONTE	38,8
	VALLE D'AOSTA	52,8
	LOMBARDIA	43,0
	LIGURIA	35,0
	TRENTINO A. ADIGE	46,8
	VENETO	45,7
	FRIULI	38,7
	EMILIA-ROMAGNA	39,1
Centro	TOSCANA	29,5
	UMBRIA	32,4
	LAZIO	27,8
	MARCHE	38,8
Sud	ABRUZZO	32,5
	MOLISE	25,1
	CAMPANIA	27,5
	PUGLIA	23,3
	BASILICATA	25,9
	CALABRIA	22,8
	SICILIA	12,5
	SARDEGNA	42,0
Nord		41,7
Centro		30,1
Sud		24,0
Italia		33,3

*Stima CoReVe – Popolazione Istat: 60.589.445 ab.

4) RICICLO

4.1) Gestione Indipendente e Gestione Consortile - Quantitativi di rifiuti di imballaggi in vetro di provenienza nazionale avviati al riciclo

I rifiuti d'imballaggio in vetro avviati a riciclo in vetreria provengono, come visto, da due differenti canali:

- Gestione Consortile.
- Gestione Indipendente

Nella seguente Tabella vengono riportate le stime quantitative per ciascuno dei due canali.

PREVISIONE MPS AVVIATO AL RICICLO 2018 (ton)

Tab.11 – TOTALE ITALIA – QUANTITA' DI MPS AVVIATA A RICICLO E RESA DELLA RACCOLTA Prev. 2017vs 2017 (ton)				
	Settore	Pre 2018	2017	Δ%
Gestione indipendente	Vetro Meccanico Cavo	300.000*	316.510*	-5,2%
	"altre tipologie di riciclo"	29.000	26.754	8,4%
	Totale	329.000	343.264	-4,2%
Gestione Consortile	Vetro Meccanico Cavo	1.575.000	1.425.960	10,5%
TOTALE MPS RICICLATO		1.904.000	1.769.224	7,6%
Totale rifiuti di imballaggio in vetro raccolti		2.175.000	2.019.000	7,7%
di cui quantità a magazzino		21.000	-	-
RESA % DELLA RACCOLTA al netto degli stock		88,4%	87,6%	-

* comprende la sabbia di vetro acquisita dalle aziende vetrarie direttamente dal cosiddetto mercato, proveniente dal recupero secondario del fine e degli scarti risultanti dall'attività di trattamento dei rifiuti d'imballaggio in vetro ritirati attraverso le convenzioni.

4.2) Riciclo complessivo

In base ai dati ISTAT disponibili, stimiamo che nel 2018 nel comparto del vetro cavo meccanico saranno avviate al riciclo circa 2.130.000 tonnellate di vetro, con un incremento del 4,5% rispetto allo scorso anno.

Il vetro complessivamente riciclato, tenendo conto delle quantità di sabbia di vetro derivanti dal trattamento secondario degli scarti avviati a riciclo nell'industria delle ceramiche e in altri settori vetrari (es. fibre), dovrebbe arrivare a circa 2.159.000 tonnellate.

Nella successiva tabella riportiamo la suddivisione dei dati di riciclo per tipologia e settore di utilizzo.

Tab. 11 – TOTALE ITALIA – RICICLO DI MPS, DERIVANTE DA RIFIUTI DI TUTTI I TIPI DI VETRO, RICICLATI IN DIVERSI SETTORI INDUSTRIALI (ton)							
Tipologia di origine	Settore industriale che effettua il riciclo	Prev. 2018	2017	% Δ	Δ Ton.	Incid. % Prev.2018	Incid. % 2017
Non imballaggio da raccolta nazionale	Vetro cavo	167.000	135.998	22,8%	31.002	7,7%	6,6%
Imballaggio da raccolta nazionale ⁽ⁱ⁾	Vetro cavo	1.875.000	1.742.470	7,6%	132.530	86,8%	84,4%
Importazioni (ISTAT) ⁽ⁱⁱ⁾	Vetro cavo e altri comparti vetrari	88.000	160.246	-45,1%	-72.246	4,1%	7,8%
MPS da rifiuto imballaggio e non, comprese le importazioni (ISTAT) ⁽ⁱⁱⁱ⁾	Vetro cavo e altri comparti vetrari	2.130.000	2.038.714	4,5%	91.286	98,7%	98,7%
Imballaggio da raccolta nazionale ⁽ⁱ⁾	Ceramica, edilizia e altri comparti	29.000	26.754	8,4%	2.246	1,3%	1,3%
TOTALE MPS RICICLATO		2.159.000	2.065.468	4,5%	93.532	100,0%	100,0%

(i) Stima CoReVe (vedi tabella precedente)

(ii) Proiezione sulla base dei dati disponibili fino ad maggio '18.

(iii) Proiezione sulla base dei dati disponibili fino a luglio '18.

4.3) Stabilimenti Vetrari

Gli stabilimenti vetrari sono complessivamente 35 dei quali 24 ubicati al Nord, 5 nel Centro e 6 dislocati nel Mezzogiorno. Di seguito ne riportiamo l'elenco.

NORD

REGIONE	VETRERIA	STABILIMENTO	PROV
EMILIA ROMAGNA	Bormioli Luigi S.p.A.	Parma	PR
	Bormioli Rocco S.p.A.	Fidenza	PR
FRIULI V. G.	Vetri Speciali S.p.A.	S.Vito al taglio	PN
	O-I Manufacturing Italy S.p.A.	Villotta Di Chions	PN
LIGURIA	Verallia Italia S.p.A.	Carcare	SV
	Verallia Italia S.p.A.	Dego	SV
	Bormioli Rocco S.p.A.	Altare	SV
	Vetzeria Etrusca S.p.A.	Altare	SV
LOMBARDIA	O-I Manufacturing Italy S.p.A.	Origgio	VA
	Vidrala Italia Srl	Corsico	MI
	Bormioli Luigi S.p.A.	Abbiategrasso	MI
	Verallia Italia S.p.A.	Villa Poma	MN
	Vetropack Italia srl	Trezzano Sul Naviglio	MI
	Vetrobalsamo S.p.A.	Sesto S. Giovanni	MI
PIEMONTE	O-I Manufacturing Italy S.p.A.	Asti	AT
TRENTINO A. A.	O-I Manufacturing Italy S.p.A.	Mezzocorona	TN
	Vetri Speciali S.p.A.	Pergine Valsugana	TN
	Vetri Speciali S.p.A.	Trento	TN
VENETO	Verallia Italia S.p.A.	Lonigo	VI
	Verallia Italia S.p.A.	Gazzo Veronese	VR
	Bormioli Rocco S.p.A.	Bergantino	RO
	Vetri Speciali S.p.A.	Ormelle	TV
	O-I Manufacturing Italy S.p.A.	San Polo Di Piave	TV
	Zignago Vetro S.p.A.	Fossalta Di Portogruaro	VE

CENTRO

REGIONE	VETRERIA	STABILIMENTO	PROV
LAZIO	O-I Manufacturing Italy S.p.A.	Aprilia	LT
TOSCANA	Verallia Italia S.p.A.	Pescia	PT
	Zignago Vetro S.p.A.	Empoli	FI
UMBRIA	Vetzeria Cooperativa Piegarese	Piegaro	PG
	O-I Manufacturing Italy S.p.A.	San Gemini	TR

MEZZOGIORNO

REGIONE	VETRERIA	STABILIMENTO	PROV
ABRUZZO	Ardagh Group Italy Srl	Montorio al Vomano	TE
CAMPANIA	San Domenico Vetraria Spa	Ottaviano	NA
PUGLIA	O-I Manufacturing Italy S.p.A.	Bari	BA
	Vebad S.p.A.	Gioia Del Colle	BA
	Vetriere Meridionali S.p.A.	Castellana Grotte	BA
SICILIA	O-I Manufacturing Italy S.p.A.	Marsala	TP

5) PREVISIONI IMMESSO AL CONSUMO, RACCOLTA E RICICLO RIFIUTI D'IMBALLAGGIO IN VETRO AL 2022 (KTON)

Nel 2018 i quantitativi gestiti attraverso le convenzioni locali stanno confermando l'elevato trend di crescita già registrato durante lo scorso anno, facendo emergere, come preventivato nel Piano Specifico di Prevenzione pubblicato lo scorso maggio, la necessità di ricorrere a stoccaggi provvisori a causa dell'insufficiente capacità ricettiva degli impianti di Trattamento del Vetro, ulteriormente aggravata dalla mediocre qualità del materiale che affluisce dalle aree di maggiore sviluppo della raccolta differenziata.

Per far fronte alle difficoltà di assorbimento del materiale, CoReVe predisporrà degli stoccaggi provvisori di rifiuti di imballaggi in vetro crescenti per un periodo di almeno due/tre anni che ipotizziamo necessario per un adeguamento degli impianti. Questo materiale sarà assorbito nel triennio successivo. Le quantità di vetro MPS ottenute dal trattamento degli stock non saranno contabilizzate ai fini della stima del tasso di riciclo.

A partire dal 2019, presumiamo che lo sviluppo delle raccolte divenga più contenuto, con una crescita pari ad un punto percentuale aggiuntivo rispetto allo sviluppo dell'immesso al consumo.

(ton/000)	2017	2018	2019	2020	2021	2022
IMMESSO AL CONSUMO	2.430	2.466	2.501	2.531	2.561	2.597
<i>variazione % attesa ⁽¹⁾</i>	<i>+1,9%</i>	<i>+1,5%</i>	<i>+1,4%</i>	<i>+1,2%</i>	<i>+1,2%</i>	<i>+1,4%</i>
RACCOLTA NAZIONALE	2.019	2.175	2.227	2.276	2.325	2.381
<i>var. %</i>	<i>+8,3%</i>	<i>+7,7%</i>	<i>+2,4%</i>	<i>+2,2%</i>	<i>+2,2%</i>	<i>+2,4%</i>
Resa (Kg/ab) ⁽³⁾	33,3	35,9	36,7	37,6	38,4	39,3
Gestione Consortile ⁽²⁾	1.715	1.885	1.952	2.016	2.078	2.147
<i>var. %</i>	<i>+7,2%</i>	<i>+9,9%</i>	<i>+3,5%</i>	<i>+3,3%</i>	<i>+3,1%</i>	<i>+3,3%</i>
Gestione Indipendente ⁽²⁾	304	290	275	260	247	234
<i>var. %</i>	<i>+15,3%</i>	<i>-4,6%</i>	<i>-5,3%</i>	<i>-5,3%</i>	<i>-5,2%</i>	<i>-5,1%</i>
RACCOLTA CONSORTILE A STOCK ⁽²⁾	0	-21	-32	-14	20	40
Stock cumulato	0	-21	-53	-68	-48	-8
RACCOLTA DA TRATTARE (al netto degli stock)	2.019	2.154	2.194	2.262	2.345	2.421
<i>var. %</i>	<i>+8,3%</i>	<i>+6,7%</i>	<i>+1,9%</i>	<i>+3,1%</i>	<i>+3,7%</i>	<i>+3,2%</i>
Resa di trattamento ⁽⁴⁾	87,6%	88,4%	88,4%	88,4%	88,4%	88,4%
RICICLO COMPLESSIVO ⁽²⁾ (vetro MPS ottenuto nell'anno di trattamento)	1.769	1.904	1.939	1.999	2.074	2.140
<i>var. %</i>	<i>+4,8%</i>	<i>+7,6%</i>	<i>+1,9%</i>	<i>+3,1%</i>	<i>+3,7%</i>	<i>+3,2%</i>
di cui RICICLO da materiale raccolto nello stesso anno (per calcolo tasso di riciclo)	1.769	1.904	1.939	1.999	2.056	2.106
Gestione Consortile ⁽²⁾	1.426	1.575	1.624	1.697	1.766	1.827
<i>var. %</i>	<i>+2,1%</i>	<i>+10,4%</i>	<i>+3,1%</i>	<i>+4,5%</i>	<i>+4,1%</i>	<i>+3,4%</i>
Gestione Indipendente ⁽²⁾	343	329	315	302	290	279
<i>var. %</i>	<i>+18,1%</i>	<i>-4,1%</i>	<i>-4,3%</i>	<i>-4,1%</i>	<i>-4,0%</i>	<i>-3,8%</i>
Tasso di Riciclo	72,8%	77,2%	77,5%	79,0%	80,3%	81,1%

(¹) Fonte: previsioni Prometeia luglio 2018 per CONAI (²) previsioni CoReVe

6) PROGRAMMA PLURIENNALE DI PREVENZIONE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI DI IMBALLAGGIO

6.1) Prevenzione

Il Consorzio, per lo sviluppo delle attività e delle misure di “prevenzione”, si ispira alle due definizioni contenute nella normativa nazionale vigente (TUA, Testo Unico Ambientale, DLgs 152/06 e ss.mm.ii) che riportiamo di seguito.

A) L’art. 183 del TUA (*recepimento* Direttiva 2008/98/Ce *sui rifiuti*) la indica come l’insieme delle “*misure adottate prima che una sostanza, un materiale o un prodotto diventi rifiuto, che riducono:*

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

B) L’art. 218 del TUA (*recepimento* Direttiva 94/62/Ce sugli *Imballaggi e rifiuti di imballaggio*) la definisce invece come la “*riduzione, in particolare attraverso lo sviluppo di prodotti e di tecnologie non inquinanti, della quantità e della nocività per l’ambiente:*

- *delle materie prime e delle sostanze utilizzate negli imballaggi e nei rifiuti di imballaggio;*
- *degli imballaggi e rifiuti di imballaggio;*

nella fase del processo di produzione, nonché in quella della commercializzazione, della distribuzione, dell’utilizzazione e della gestione post-consumo.”

6.2.1) Nella fase di produzione

6.2.1.i) Riduzione della quantità e della nocività per l'ambiente delle materie prime utilizzate negli imballaggi: riciclo

Secondo quanto riportato nel “Manuale per l’uso razionale dell’energia nel settore del vetro cavo meccanico” pubblicato da ENEA, ENI, ENEL, IASM, con il patrocinio del Ministero dell’Industria, il riciclo del vetro nel ciclo di produzione in vetreria, ovvero la sostituzione delle materie prime tradizionali (sabbia, soda, calcare, dolomite, feldspato, ossidi coloranti vari) con rottame di vetro, consente di ottenere notevoli vantaggi ambientali, tra i quali i più rilevanti sono:

- riduzione dell'impatto ambientale associato al ciclo di produzione degli imballaggi in vetro a seguito di risparmi energetici indiretti conseguiti sostituendo parte delle materie prime tradizionali, caratterizzate da costi energetici molto più elevati rispetto al rottame di vetro utilizzato in loro sostituzione;
- riduzione delle emissioni dai forni di fusione del vetro, a seguito di risparmi diretti conseguiti con l'uso di rottame. Infatti, a parità di qualità di vetro prodotto, è necessario un minore apporto di energia per la fusione del rottame di vetro (minore quantità di umidità da evaporare, minori volumi di gas di reazione che si liberano asportando energia termica, maggiore velocità di fusione e temperature inferiori rispetto a quanto richiesto per la fusione della miscela vetrificabile tradizionale costituita da materie prime minerali)
- riduzione del consumo di risorse naturali (materie prime minerali), con una conseguente minore attività estrattiva.

Normalmente per la produzione di 100 kg di vetro sono necessari circa 117 kg di materie prime. Ciò è dovuto in parte alla perdita al fuoco derivante dalla trasformazione dei carbonati in CO₂ ed in parte all'evaporazione dell'umidità della miscela vetrificabile. La stessa quantità di vetro può essere prodotta utilizzando 100 kg di rottame.

Nell'anno 2017 la produzione complessiva di contenitori di vetro è risultata pari a 4.029.077 tonnellate. Considerando una efficienza media di produzione pari all'85% (maggiore per le bottiglie tradizionali e minore per i contenitori con più elevato valore aggiunto, quali ad esempio i contenitori per farmaceutica e profumeria) la quantità complessiva di vetro fuso prodotto è risultata pari a 4.740.091 tonnellate.

La quantità complessiva di rottame MPS riutilizzato dall'industria del vetro è la somma del rottame da imballaggio proveniente dalla raccolta differenziata nazionale, del rottame non da imballaggio, del rottame proveniente dal mercato estero e del rottame riciclato internamente alle aziende.

Nella tabella che segue vengono riportati i quantitativi di rottame riciclato suddivisi per provenienza, e la relativa percentuale in peso rispetto alla quantità complessiva di vetro prodotto.

Tipologia	Quantitativo ton/anno	% di rottame rispetto alla quantità di vetro fuso prodotto
Rottame nazionale da imballaggio da raccolta differenziata nazionale	1.742.470	36,8
Rottame nazionale non da imballaggio	135.998	2,9
Rottame da mercato estero	160.246	3,4
Rottame riciclato internamente	663.613	14,0
Totale rottame riciclato	2.702.327	57,0

Fonte: SSV e CoReVe

A questo quantitativo andrebbero sommate 26.754 tonnellate di “sabbia di vetro” riciclate all’interno dell’industria ceramica, edilizia o altri comparti produttivi. Considerate tuttavia le scarse quantità in gioco (circa 1 % del rottame riciclato complessivo) e la difficoltà di stimare il risparmio conseguibile dall’industria ceramica e dagli altri comparti in termini di materie prime e anidride carbonica, tale quantitativo non verrà considerato nei calcoli successivi.

6.2.1.ii) Risparmio materie prime

Considerando la composizione media di una tipica miscela vetrificabile per la produzione di imballaggi in vetro sodo calcico (sabbia 61,9%, soda 17,8%, marmo 11,3%, dolomite 5,5%, feldspato 1,8% e altre tipologie 1,7%) è possibile calcolare la quantità di materie prime risparmiate in relazione all’uso del rottame.

Nella tabella che segue vengono riportate le quantità di materie prime tipicamente risparmiate in tonnellate/anno, suddivise per tipologia di rottame riutilizzato.

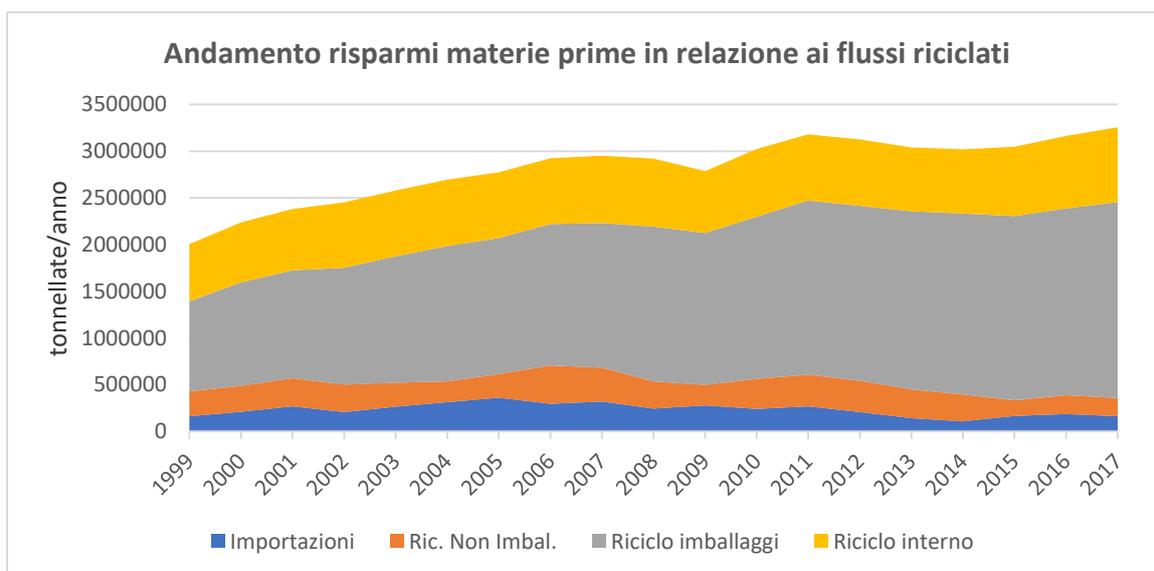
QUANTITA' DI MATERIE PRIME RISPARMIATE (ton)

Tipologia Rottame	Sabbia ton/a	Soda ton/a	Marmo ton/a	Dolomite ton/a	Feldspato ton/a	Altro ton/a	TOTALE Ton/a
Nazionale da raccolta differenziata imballaggi	1.299.505	373.686	237.228	115.465	37.998	35.689	2.099.361
Nazionale non da imballaggio	101.425	29.166	18.515	9.012	2.966	2.786	163.853
Mercato estero	119.509	34.366	21.817	10.619	3.495	3.282	193.067
Riciclo Interno	494.911	142.317	90.347	43.974	14.472	13.592	799.533
TOTALE	2.015.350	579.535	367.907	179.070	58.930	55.349	3.255.815

Fonte: SSV

Complessivamente quindi vengono risparmiati circa 3.255.815 ton/anno di materie prime. Considerando una densità apparente della miscela vetrificabile di circa 1,7 ton/m³, la quantità di materia prima risparmiata in termini di volume risulta pari a circa 1.915.185 m³, ossia a circa una volta e mezza il volume occupato complessivamente dal Colosseo di Roma.

Nel grafico successivo vengono riportati i quantitativi di materie prime risparmiate in funzione dei diversi flussi di provenienza.



Fonte: SSV

6.2.1.iii) Risparmio energetico

L'uso del rottame al posto delle materie prime minerali consente un risparmio della quantità di energia "indiretta" necessaria per la formulazione della miscela vetrificabile. La quantità di energia risparmiata è calcolabile come somma della quantità di energia risparmiata per l'estrazione e la produzione delle materie prime minerali sostituite con il rottame.

Sulla base dei dati riportati nel *Manuale per l'uso razionale dell'energia nel settore del vetro cavo meccanico* - 1986 - ENEA, ENI, ENEL, IASM è possibile calcolare la quantità di energia risparmiata. Per il 2017 il risparmio complessivo risulta pari a 1.896.520 Gcal/anno, equivalenti a 188.673 TEP/anno. Tale valore tiene conto anche del consumo energetico per la lavorazione e produzione di MPS, stimato in 0,33 Gcal/tonnellata. Per il rottame interno, il rottame esterno estero e il rottame non da imballaggio si è utilizzato un consumo energetico di lavorazione di 0,07 Gcal/tonnellata.

Si osserva che il consumo energetico per l'estrazione e produzione delle diverse materie prime è piuttosto variabile e dipende principalmente dallo specifico sito di estrazione e/o produzione. Per uniformità di lettura con le precedenti valutazioni si è mantenuto anche per il 2017 quanto indicato nel *"Manuale per l'uso razionale dell'energia nel settore del vetro cavo meccanico"* - 1986 - ENEA, ENI, ENEL, IASM". Sono comunque allo studio specifici approfondimenti per uniformare i coefficienti applicabili nel calcolo dei risparmi energetici con altri studi in corso all'interno del comparto vetrario.

L'uso del rottame consente anche un risparmio della quantità di energia necessaria per la fusione delle materie prime e per la produzione del vetro. Il risparmio energetico "diretto" conseguibile con l'impiego di rottame può essere stimato, sulla base dei dati di letteratura (BREF Vetro Cavo), pari ad un valore di circa il 2.5% dei consumi energetici totali di fusione del vetro per ogni 10% di rottame aggiunto alla miscela vetrificabile.

Sulla base dei consumi energetici specifici medi, determinati per il settore di produzione del vetro per imballaggi e del valore medio di rottame impiegato nel corso dell'anno 2016, l'ammontare del risparmio energetico "diretto", risulta pari a 1.195.189 Gcal/anno, equivalenti a 118.902 TEP/anno

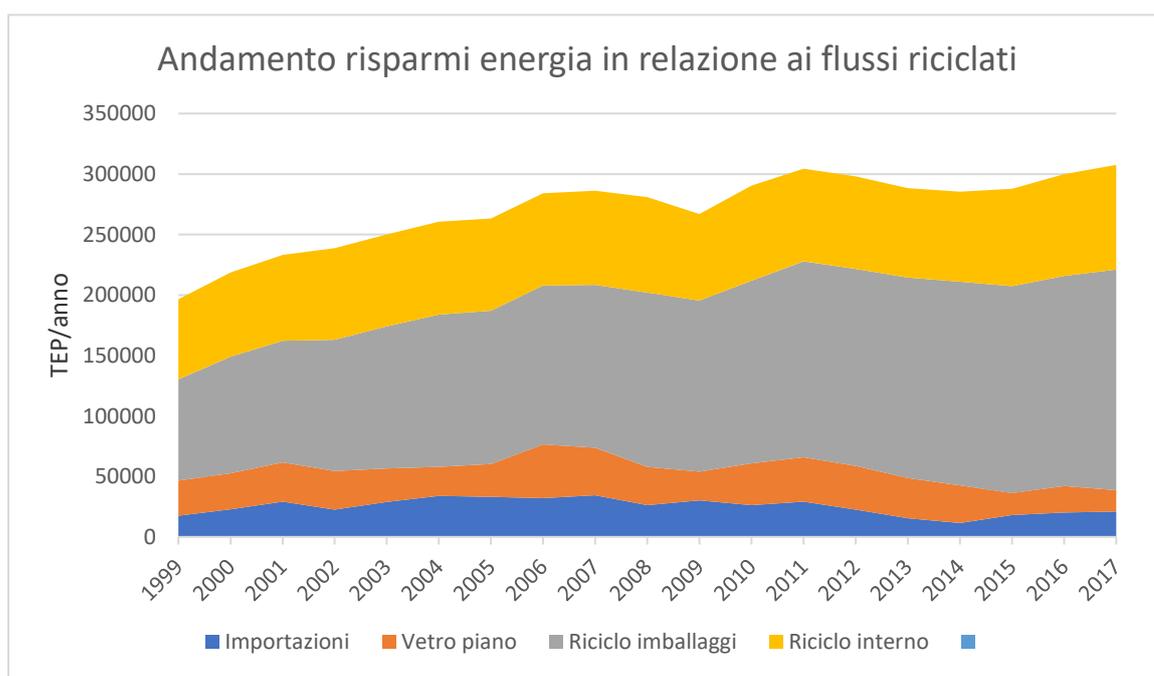
Nella tabella vengono riportati i risparmi energetici diretti e indiretti suddivisi per singola tipologia di rottame riciclato e complessivi, espressi direttamente in TEP/anno.

Tipologia Rottame	Risparmio energetico indiretto TEP/anno	Risparmio energetico diretto TEP/anno
Nazionale da raccolta differenziata imballaggi	105.648	76.669
Nazionale non da imballaggio	11.763	5.984
Mercato estero	13.861	7.051
Riciclo Interno	57.401	29.199
Totale rottame riciclato	188.673	118.902
Totale risparmio energetico	307.576	

Fonte: SSV

Complessivamente il risparmio di energia indiretto e diretto per l'anno 2017 risulta pari a 307.576 TEP, equivalenti a 2.245.304 barili di petrolio (conversione ENI: 1 TEP=7.3 barili di petrolio) o a circa 340 milioni di Metri Cubi Gas (conversione ENI: 1 Barile di Petrolio = 151,5 Metri Cubi Gas con 38,1 MJ/Nmc).

Nel grafico successivo vengono evidenziati i risultati conseguiti negli anni in termini di risparmio energetico (diretto + indiretto) in funzione dei diversi flussi di provenienza nel settore vetrario. Per omogeneità i dati utilizzati nel grafico sono stati ricalcolati sulla base dei valori di riferimento e della metodologia utilizzata nella presente relazione.



Fonte: SSV

6.2.1.iv) Risparmio emissioni CO₂

L'uso del rottame di vetro al posto delle materie prime consente di ridurre la quantità di anidride carbonica CO₂ derivante dalla decomposizione dei carbonati presenti nella miscela vetrificabile tradizionale. Al mancato utilizzo di soda (sodio carbonato), marmo (calcio carbonato) e dolomite (carbonato di calcio e magnesio) corrisponde una minore emissione di CO₂ da processo, pari a 483.481 tonnellate per l'anno 2017.

Nella tabella che segue si riporta il risparmio di CO₂ suddiviso per singola materia prima.

Tipologia (materie prime)	CO₂ risparmiata (ton/anno)
Soda	238.479
Calcare (marmo)	160.481
Dolomite	84.521
Totale	483.481

Fonte: SSV

L'uso del rottame di vetro al posto delle materie prime riduce la quantità di energia necessaria per il ciclo di fusione del vetro. Il risparmio di energia "diretto" consente anche di ridurre la quantità di combustibile necessario per il processo e quindi di ridurre la quantità di CO₂ legata ai processi di combustione.

Il settore di produzione degli imballaggi in vetro è caratterizzato da consumi energetici elevati, distribuiti tra gas naturale, olio combustibile e energia elettrica.

Il mix energetico nazionale utilizzato dall'industria del vetro non è perfettamente conosciuto. Tuttavia in base alle conoscenze attuali della SSV può essere stimato come segue: gas naturale 67 %, olio combustibile 20 % ed energia elettrica 13 %.

La distribuzione percentuale dei consumi energetici si riferisce al valore medio ponderato calcolato per il settore vetro cavo, compresi i forni totalmente elettrici adibiti alla produzione di contenitori per usi particolari (farmaceutica, profumeria, ecc.) e si riferisce ai consumi complessivi del ciclo di produzione del vetro.

Sulla base dei dati riportati è possibile stimare la riduzione delle emissioni di anidride carbonica CO₂ derivante dalla minore quantità di combustibile ed energia elettrica impiegata. Nella tabella che segue viene riportata la distribuzione dei risparmi nell'emissione di CO₂ suddivisi per tipologia di fonte energetica ed espressi in tonnellate/anno. Per il calcolo sono stati utilizzati i seguenti fattori di emissione di CO₂ per i diversi combustibili reperibili nel sito del Ministero dell'Ambiente: metano 55,89 Tonn CO₂/TJ; olio combustibile 76,33 Tonn CO₂/TJ; elettricità 0,53 Tonn CO₂/MWh.

Tipologia (fonte energetica)	CO ₂ risparmiata (T/anno)
Olio combustibile	75.983
Gas naturale	186.380
Energia elettrica	95.277
Totale	357.640

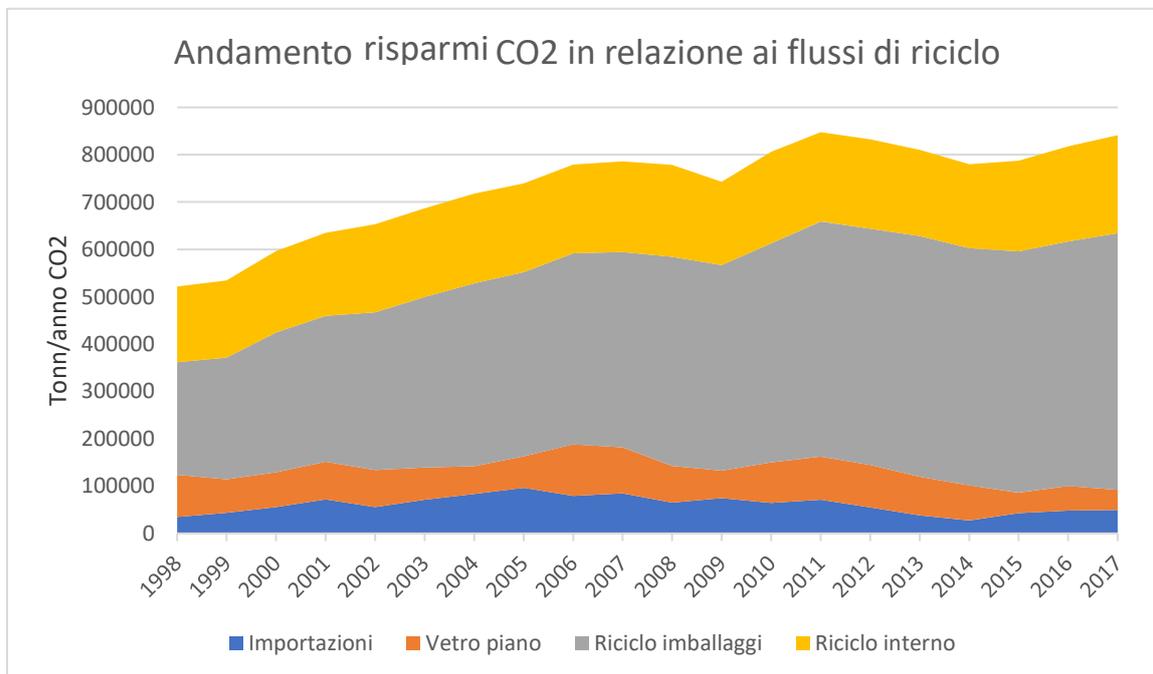
Fonte: SSV

Complessivamente la riduzione di anidride carbonica CO₂ derivante dall'uso del rottame di vetro, intesa come somma della quantità risparmiata in relazione alla riduzione delle materie prime e delle fonti energetiche, risulta pari a 841.121 tonnellate CO₂/anno.

Considerando le quantità di anidride carbonica emesse e verificate nel corso dell'anno 2017 per il vetro cavo nell'ambito dell'applicazione della Direttiva Emission Trading, che risultano essere 1.633.232 tonnellate per l'industria del vetro cavo, si stima che il riciclo del rottame di vetro abbia abbassato le emissioni di CO₂ di un terzo.

Nel grafico successivo vengono evidenziati i risultati conseguiti negli anni in termini di risparmio di CO₂, in funzione dei diversi flussi di provenienza nel settore vetrario.

Per omogeneità i dati utilizzati nel grafico sono stati ricalcolati sulla base dei valori di riferimento e della metodologia utilizzata nella presente relazione.



Fonte: SSV

A questa quantità andrebbe aggiunta la quantità di CO₂ risparmiata "indirettamente"

per la riduzione delle quantità di materie prime utilizzate e quindi dei relativi consumi energetici per la loro estrazione, produzione, ecc. Considerando, in assenza di informazioni più precise sul reale mix energetico utilizzato dall'industria per la produzione delle diverse materie prime, che lo stesso sia al 100% derivante da energia elettrica, è possibile stimare un ulteriore risparmio di circa 1.162.964 tonnellate CO2/anno. Complessivamente pertanto il risparmio risulta pari a 2.004.085 tonnellate /anno. Anche in questo caso sono in corso degli approfondimenti per individuare degli indicatori più precisi sul risparmio reale di energia e relativo risparmio in termini di CO2.

Sulla base dei dati riportati sopra, si può immaginare di avere così evitato le emissioni in atmosfera dei gas a effetto serra derivanti dalla circolazione per un anno di circa 1.272.434 autovetture Euro 5, di piccola cilindrata, con una percorrenza media di 15.000 km (emissione CO2 105 g/km)

6.1.1.i) Riduzione della quantità di imballaggi: alleggerimento

L'alleggerimento del peso medio dei contenitori di vetro, a parità di prestazioni, rientra tra le misure che permettono di ridurre la quantità in peso dei rifiuti. Questa azione di Ricerca e Sviluppo sui contenitori di vetro riciclabili è da tempo pratica costante dell'industria vetraria.

La Tab.18, che riporta alcune tipologie significative di contenitori in vetro, evidenzia l'alleggerimento dei pesi conseguito negli ultimi anni sugli imballaggi monouso, che è stato mediamente del -8,8% con un massimo del 18% rispetto agli anni '90, ottenuto mantenendo o migliorando la resistenza degli imballaggi alle sollecitazioni meccaniche.

Tab. 18 - Aliegerimenti di alcune tipologie significative di imballaggi in vetro (grammi/pezzo)			
	Anni '90	Anni '10	Δ '10/'90
bottiglia bordolese 750 ml	390	360	-7,7%
bottiglia borgognotta 750 ml	410	390	-4,9%
bottiglia spumante ml 750	640	525	-18,0%
bottiglia per vino tappo raso 750 ml	525	450	-14,3%
bottiglia per birra 660 ml	280	250	-10,7%
bottiglia per birra 330 ml	150	135	-10,0%
bottiglia per vermouth 1000 ml	470	415	-11,7%
bottiglia olio 1000 ml	430	395	-8,1%
bottiglia olio 750 ml	490	430	-12,2%
bottiglia per acqua a perdere 500 ml	275	270	-1,8%
bottiglia per passata 720 ml	310	300	-3,2%
bottiglie per bibite 550 ml	440	400	-9,1%
vaso per maionese 535 ml	240	230	-4,2%
bottiglia per aperitivo monodose 180 ml	150	140	-6,7%
vaso per sughi 425 ml	210	200	-4,8%
vasetto per omogeneizzati 125 ml	92	80	-13,0%

Fonte: SSV e Assovetro

Tali significativi risultati discendono dall'introduzione progressiva e diffusa di innovazioni tecniche quali, la progettazione mediante modellistica, la formatura dei contenitori con la tecnologia "narrow-neck press-and-blow", il metodo di raffreddamento "verti-flow" degli stampi, l'introduzione diffusa dell'elettronica nei controlli di processo e di prodotto.

E' bene precisare anche che l'operazione di alleggerimento è assolutamente compatibile con livelli molto elevati di riciclo, se l'MPS è di qualità adeguata. Condizione ottenibile solo con una raccolta differenziata che ponga particolare attenzione a minimizzare, all'origine, la quantità di elementi estranei presenti (in particolare la ceramica) nei rifiuti di imballaggio in vetro.

7) INDICATORI

Risultati operativi ed obiettivi

Tab. 19 – RIEPILOGO DEI DATI DI RACCOLTA E RICICLO			
	Consuntivo 2017	Previsione 2018	Obiettivi 2019
Imnesso al consumo (t/000)	2.430	2.466*	2.501*
Riciclato (t/000)	1.769	1.904	1.939
di cui convenzionato (t/000)	1.426	1.575	1.624
Tasso di raccolta	83,1%	88,2%	89,0%
Tasso di riciclo	72,8%	77,2%	77,5%

* Fonte: previsione Prometeia luglio 2018 per CONAI

Indicatori Economici - dati in €/000

CONSUNTIVO 2017	
A) Totale Ricavi	69.099
Contributo Ambientale CONAI	47.252
Vendita Materiali/Conferimento a riciclo	21.628
Altri Ricavi	219
B) Totale Costi di Gestione	-69.714
Conferimenti e ritiri	-53.279
Avvio a riciclo	-6.348
Recupero energetico	-
Costi di funzionamento	-10.087
A-B) Saldo di Gestione	-615
Proventi, oneri, imposte	1.784
Risultato d'esercizio	1.169
PROIEZIONE 2018 [1]	
A) Totale Ricavi	56.457
Contributo Ambientale CONAI	39.438
Vendita Materiali/Conferimento a riciclo	16.884
Altri Ricavi	135
B) Totale Costi di Gestione	-75.446
Conferimenti e ritiri	-63.924
Avvio a riciclo	-5.797
Recupero energetico	-
Costi di funzionamento	-5.725
A-B) Saldo di Gestione	-18.989
Proventi, oneri, imposte	-23
Risultato d'esercizio	-19.012
IPOTESI ORIENTATIVA 2019 [2]	
A) Totale Ricavi	71.435
Contributo Ambientale CONAI	67.795
Vendita Materiali/Conferimento a riciclo	3.412
Altri Ricavi	228
B) Totale Costi di Gestione	-83.049
Conferimenti e ritiri	-70.703
Avvio a riciclo	-6.739
Recupero energetico	-
Costi di funzionamento	-5.607
A-B) Saldo di Gestione	-11.614
Proventi, oneri, imposte	10
Risultato d'esercizio	-11.604

Nota [1]: Proiezione elaborata in settembre 2018 **Nota [2]:** Ipotesi elaborata in maggio 2018 sul fonte Prometeia marzo 2018 per CONAI, tenendo conto dell'aumento del CAC a 24,00 euro/ton da gennaio 2019