



**RISULTATI
2021**

**SINTESI
PROGRAMMA
SPECIFICO DI
PREVENZIONE
2022**

BENEFICI AMBIENTALI* ED ECONOMICI**

412 milioni di m³ di gas
Energia risparmiata

2,4 milioni di t di CO₂
Emissioni evitate²

3,9 milioni di t
Materie prime risparmiate

102 milioni di €
Ricavi per i comuni
(corrispettivi erogati da CoReVe)

400 milioni di €
Risparmi
(mancati costi di smaltimento in discarica)

* Valori riferiti al totale riciclato dalle vetrerie italiane

** Valori riferiti ai benefici derivanti dalla raccolta e riciclo dei rifiuti d'imballaggio in vetro provenienti dalla sola raccolta differenziata urbana nazionale



IL PUNTO DI VISTA DEL PRESIDENTE

Il 2021 rappresenta un anno particolare per la raccolta, infatti dai dati ufficiali emerge che per la prima volta CoReVe non è stata in grado di soddisfare la richiesta fisiologica di materia prima seconda da parte delle vetrerie italiane. Principalmente per un exploit dell'export del Made in Italy che utilizza principalmente vetro per l'imballaggio di tutti quei prodotti agroalimentari che ci rendono famosi nel mondo ma anche per una implementata capacità produttiva. Risultato immediato è stata una importazione di oltre 210.000 tonnellate di rottame da Austria, Francia e Germania, per questo è indispensabile aumentare la raccolta nel nostro Paese sfruttando la grandissima opportunità rappresentata dal riallineamento del Sud del Paese con le rese di raccolta del Nord. Si stima infatti che sono 300 mila le tonnellate di vetro che potremmo avviare a riciclo e che invece attualmente finiscono in discarica. Un patrimonio enorme.

Parliamo di un risparmio diretto di 11,6 milioni di m³ di gas e indiretto di 20,2 milioni di m³ di gas.

Si tratta di uno spreco non solo energetico, ma anche economico e ambientale.

Se nelle regioni del Nord si raccolgono una media annuale di 47,8 kg di imballaggi in vetro pro capite, nelle regioni del Sud registriamo una media pro capite di 32 kg, decisamente inferiore alla media nazionale di 40,4 kg pro capite. Ovviamente non mancano le eccezioni come Lecce, che con i suoi 45 kg è tra le più virtuose città italiane, ma fare di meglio si può e si deve.

Per questo CoReVe ha deciso di dare il via a un progetto condiviso con ANCI che prevede un investimento complessivo di circa 10 milioni di euro teso a migliorare il tasso di raccolta del vetro in tutta Italia mettendo a disposizione dei comuni ciò che realmente può aiutarli: investimenti e strutture superando le disparità tra Nord e Sud del Paese.

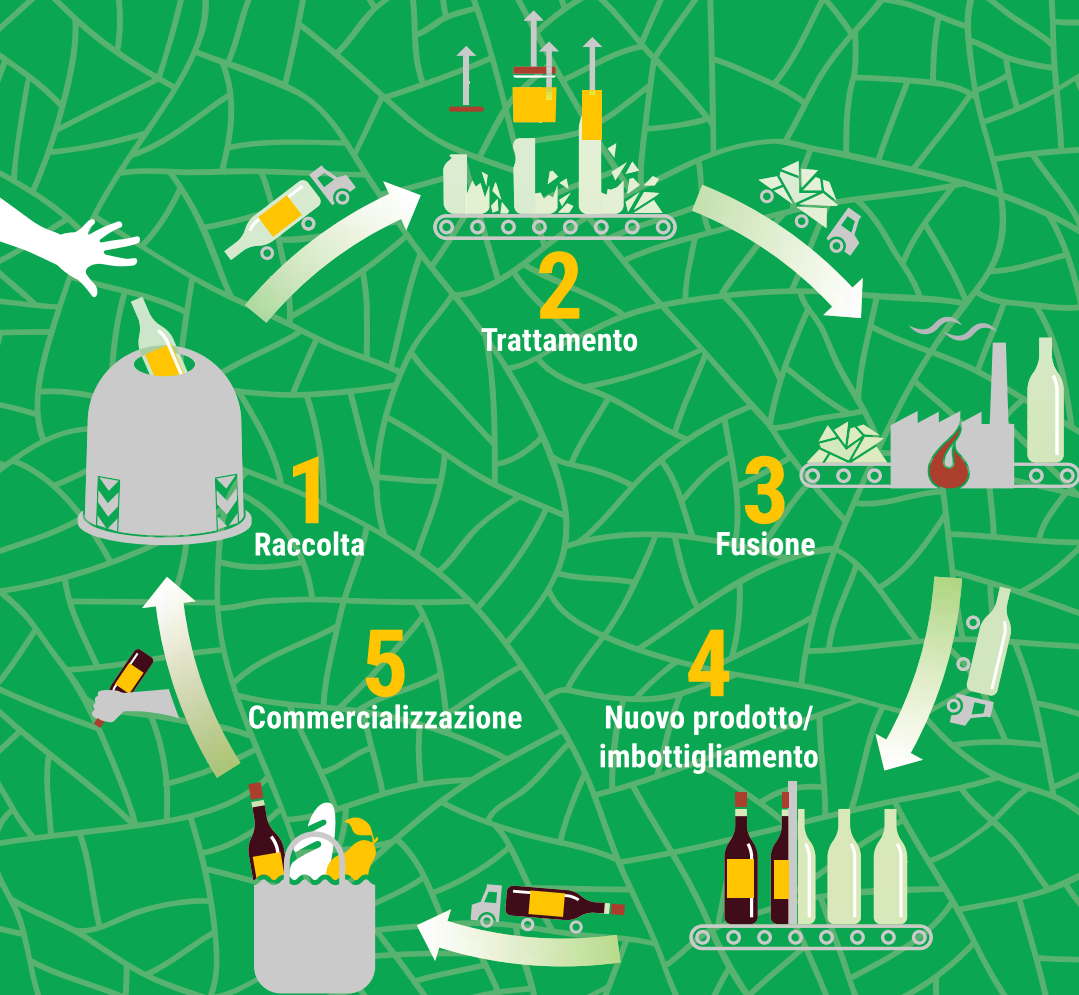
Dieci milioni di euro, quattro dei quali dedicati al Sud, e

una task force per la gestione dei progetti sui territori. Per l'acquisto di attrezzature o l'implementazione di progetti territoriali, sono previsti contributi pari al 70% delle spese o progetti di spesa fino ad un massimo di 100 mila euro. E, poiché fare un progetto senza comunicare ai cittadini è assolutamente velleitario, sono previsti contributi per un massimo di 30 mila euro per tutti i progetti di comunicazione a supporto della raccolta differenziata.

La seconda vita del vetro, ma anche la terza la quarta e la ennesima visto che il vetro può essere riciclato all'infinito, conviene non solo ai bilanci dei Comuni e del Paese ma consente anche di ridurre notevolmente le emissioni di CO₂, impiegando materie prime seconde derivate dalla raccolta differenziata invece di materie prime vergini per la produzione di imballaggi in vetro. Nel 2021 il comportamento virtuoso di milioni di cittadini ci ha consentito di risparmiare quasi 4 milioni di tonnellate di materie prime vergini, di scongiurare emissioni di CO₂ in atmosfera per 2,4 milioni di tonnellate ed un risparmio di consumi energetici pari a 412 milioni di m³ di gas, assicurando complessivamente circa 102 milioni di euro agli enti locali convenzionati. L'Italia è certamente uno dei Paesi più virtuosi a livello europeo e abbiamo già raggiunto e superato dal 2019 i target europei fissati per il 2030. Se questa posizione di eccellenza europea poteva essere giudicata sufficiente qualche anno fa, oggi sappiamo che i vantaggi connessi al recupero del vetro rappresentano qualcosa a cui non possiamo rinunciare e che ogni kilo mandato in discarica è inaccettabile.

Il Presidente
Gianni Scotti

IL VIRTUOSO CICLO E RICICLO DEL VETRO



COS'È CoReVe

Il **Consorzio Recupero Vetro (CoReVe)** è nato nel 1997 in ottemperanza al Decreto legislativo 22/97, poi integrato dal Testo Unico Ambientale, il Decreto legislativo 152/96, che ha recepito la Direttiva europea 94/62. Vi aderiscono i produttori di vetro cavo meccanico per imballaggio e gli importatori, sia imbottiglieri sia grossisti nonché i trattatori dal 2020.

Il Consorzio è stato costituito per garantire **una corretta ed efficace gestione ambientale dei rifiuti di imballaggio in vetro a fine vita** e per il **raggiungimento degli obiettivi di riciclo fissati per legge**. Non ha fini di lucro, ha personalità giuridica di diritto privato ma persegue finalità d'interesse pubblico; inoltre, è tenuto a garantire l'equilibrio della propria gestione finanziaria con un approccio di gestione imprenditoriale.

Ogni anno, CoReVe fa il punto sullo stato dell'arte in Italia della raccolta differenziata e del riciclo e redige un programma pluriennale di prevenzione dei rifiuti di imballaggio in vetro. Questa pubblicazione è una sintesi di tali dati.

Per garantire il ritiro e l'avvio a riciclo dei rifiuti di imballaggio in vetro, provenienti dalla raccolta differenziata urbana nazionale, CoReVe sottoscrive con i Comuni, o con i loro Gestori delegati, apposite Convenzioni che disciplinano le modalità di ritiro e i corrispettivi economici da riconoscere loro per i maggiori oneri che comporta la raccolta differenziata del vetro rispetto a quella indifferenziata. L'entità di tale corrispettivo, erogato direttamente da CoReVe ai Comuni o Gestori della raccolta a ciò delegati, è proporzionale alla quantità raccolta e alla riciclabilità o "qualità" della stessa. Minori sono le impurità presenti, più alto è il corrispettivo spettante.

Il valore dei corrispettivi economici per la raccolta e la loro modulazione sono concordati, ogni cinque anni, con un Accordo nazionale siglato tra CONAI (Consorzio Nazionale Imballaggi) e l'ANCI (Associazione Nazionale Comuni Italiani).

Una raccolta di buona qualità dipende, sempre, da due fattori: il primo, è l'efficienza insita nel sistema organizzativo e logistico scelto dal Comune per effettuare la raccolta; il secondo, è dato dall'efficacia nella gestione del sistema adottato, che implica: la puntualità del servizio fornito, il controllo capillare dei conferimenti e la sensibilizzazione dell'utenza, che avviene attraverso le attività di comunicazione necessarie a informare i cittadini, i veri protagonisti della raccolta differenziata.

La sostenibilità finanziaria di CoReVe, ovvero la possibilità di erogare i corrispettivi ai Comuni e garantire l'avvio a riciclo dei rifiuti d'imballaggio raccolti, è assicurata dal Contributo Ambientale (CAC) versato dai produttori e utilizzatori al CONAI (Consorzio Nazionale Imballaggi), che ne fissa il valore, e dai proventi derivanti dalla cessione, tramite aste competitive, dei rifiuti di imballaggio ritirati dai Comuni e Gestori convenzionati.

Strumento fondamentale per il Consorzio sono le attività di informazione e formazione, rivolte ai cittadini e alle istituzioni locali, destinate al miglioramento della raccolta e quindi del riciclo dei rifiuti di imballaggi in vetro prodotti sul suolo nazionale. La presenza di materiali impropri negli imballaggi in vetro raccolti dopo il consumo comporta purtroppo gravi sprechi, perché le macchine di selezione automatizzate operanti negli impianti di trattamento del vetro, per allontanare gli inquinanti presenti a valle della raccolta, scartano anche molto rottame che, altrimenti, sarebbe perfettamente riciclabile, al 100% e all'infinito.



Roberto Saettone
Direttore Generale




Elena Ferrari
Responsabile Sviluppo
e Comunicazione



Elisa Dell'Orto
Responsabile Amm.,
Finanza e Controllo



Daniele Salvi
Responsabile
Gestione Raccolta



L'AMICO VETRO

LE VETRERIE E IL RICICLO

Ci sono varie tipologie di vetro. Quelle più diffuse sono: il sodico-calcico, usato per produrre la grande maggioranza degli imballaggi in vetro, cioè tutti quelli a contatto con gli alimenti; il borosilicato, particolarmente resistente agli agenti chimici e alle alte temperature, adatto quindi per produrre stoviglie (pirex) e farmaci; il cristallo, un vetro che contiene ossidi di Piombo fino a quasi un terzo del proprio peso e che, per questo, vanta una particolare brillantezza e sonorità.

Per garantirne il riciclo, il vetro da imballaggio non deve essere mescolato ad altri tipi di vetro.

La miscela vetrificabile che, portata alla temperatura di circa 1500 °C, diventerà una bottiglia o un vasetto destinato a contenere alimenti e bevande, è costituita in origine prevalentemente da sabbia silicea di cava e da soda, a cui vengono aggiunti vari carbonati con azione stabilizzante, affinanante e fondente. In sostituzione delle materie prime vergini può essere utilizzato, ovvero "riciclato", il rottame di vetro proveniente dal recupero dei rifiuti di imballaggio a fine vita. Tale rottame, detto "pronto al forno", è attualmente impiegato nelle vetrerie italiane in quantità elevate, che potrebbero essere anche maggiori se il rottame non fosse contaminato all'origine da frazioni estranee, come ceramica, cristallo e pirex.

Grazie al riciclo, il vetro rientra nelle nostre case all'infinito sotto forma di nuove bottiglie e vasetti utilizzati dai produttori di vino, birra, liquori, bibite, succhi, olio, aceto, passate, sughi, sottoli e sottaceti, omogenizzati, marmellate, miele ed anche acqua e latte. Una volta consumati i prodotti in essi contenuti, gli imballaggi in vetro vuoti sono gettati e diventano rifiuti o, per meglio dire, delle risorse da valorizzare. Se correttamente separati e rac-

colti, vengono trattati e recuperati come materia prima seconda (MPS), nota come rottame "pronto al forno", idonea a produrre nuovi imballaggi che poi saranno nuovamente riempiti e immessi al consumo e così via per un numero di cicli infinito, che non comporta alcuna perdita di materia. **Il vetro è, dunque, un materiale che realizza, alla perfezione, il concetto di economia circolare.**

Oltre alla riciclabilità senza limite, gli imballaggi in vetro vantano anche altre importanti peculiarità. Tra queste, ricordiamo innanzitutto la perfetta inerzia chimica, che consente di conservare i cibi preservandone inalterati odori e sapori. Una caratteristica ben nota all'opinione pubblica tanto che tre quarti dei consumatori europei preferiscono il vetro, come materiale da imballaggio per cibi e bevande, per diverse ragioni: la conservazione del gusto, la salute e la sicurezza e il rispetto dell'ambiente.

I moderni contenitori in vetro sono sempre più leggeri e più resistenti grazie ad una continua azione di ricerca e sviluppo condotta dall'industria del Vetro e da istituti di ricerca specializzati, come la Stazione Sperimentale del Vetro di Murano.

Gli stabilimenti

In Italia esistono 36 impianti di produzione degli imballaggi in vetro. Sono stabilimenti industriali con un elevato contenuto tecnologico, dove la chimica, la meccanica, l'elettronica e l'informatica, si fondono per dare vita a nuovi contenitori in vetro. **Le vetrerie sono un modello di economia circolare** senza limiti, che ben rappresenta il moderno concetto di sostenibilità.

Il rottame di vetro "pronto al forno" proveniente dai 19 centri di trattamento italiani, che nei propri impianti recuperano i rifiuti di imballaggio in vetro provenienti dalla raccolta differenziata nazionale facendogli perdere la qualifica di rifiuto (**End of Waste**), **rappresenta una materia prima "seconda" (MPS) che può essere riciclata nei forni fusori delle vetrerie** per un numero infinito di volte.

Attualmente, **i forni che producono vetro colorato,** prevalentemente utilizzato per realizzare bottiglie per vino, birra e olio, **trasformano in nuovi imballaggi una miscela di materie prime composta, per oltre il 90%, da rottame "pronto al forno".** L'esigenza di rendere disponibili quantità crescenti di rottame selezionato per colore, per poter incrementare ulteriormente il riciclo dei rifiuti di imballaggio in vetro, in assenza di una raccolta differenziata a ciò dedicata ha condotto gli impianti di trattamento ad avvalersi di nuove tecnologie che permettono oggi di separare, entro certi limiti, il rottame colorato da quello incolore.

Il processo

In seguito al processo di selezione e valorizzazione operato in impianti di recupero e trattamento dedicati, che utilizzano sistemi e tecnologie sofisticate di progressiva eliminazione degli inquinanti presenti nei rifiuti di imballaggio in vetro provenienti dalla raccolta differenziata, **il rottame di vetro cessa di essere un rifiuto**

(**End of Waste**) ed inizia il suo viaggio, che lo porterà a rinascere come nuovo imballaggio in vetro, **come rottame "pronto al forno":** una materia prima seconda idonea ad essere rifiuta dall'industria vetraria. Il processo di produzione prevede una prima fase di **fusione della miscela vetrificabile, composta da materie prime vergini e/o da rottame da riciclare a circa 1.500°C,** seguita dall'affinamento, che serve a eliminare bolle gassose o altre imperfezioni derivanti dalla trasformazione delle materie prime tradizionali (ma non del rottame) nella massa fusa nel forno. **Uscito dal forno,** il vetro incandescente arriva, tramite una gola ed un canale, alla macchina di formatura dove entra **sotto forma di "goccia"** e viene **modellato secondo progetto.**

Quando la sagomatura è completata si procede alla solidificazione del manufatto, attraverso operazioni di raffreddamento controllato. Successivamente, **ogni singolo contenitore è controllato** mediante sofisticate macchine ottiche ed elettroniche per garantire l'assenza di difetti.

La ricerca

Il settore vetrario è costantemente impegnato nell'**innovazione di processo e di prodotto.**

I principali temi su cui si focalizza la ricerca sono: **lo studio di nuove composizioni e colorazioni, la riduzione del peso degli imballaggi** in vetro a parità di resistenza meccanica, **l'incremento dell'impiego del rottame da riciclo, la minimizzazione degli scarti e delle perdite di processo** ad ogni livello, insieme allo studio di **forme di riciclo degli scarti alternative allo smaltimento** in discarica.

LA STORIA MEDITERRANEA DEL VETRO ANTICO



La storia del vetro antico in area Mediterranea si regge su due solidi pilastri: il commercio a lungo raggio ed il riciclo.

La filiera della produzione del vetro già in epoca romana prevedeva una produzione in due fasi: la prima (produzione primaria) si occupava di realizzare grandi quantità di vetro grezzo, la seconda (produzione secondaria) a partire da "pani" di vetro grezzo - integrati da materiali di riciclo - modellava gli oggetti pronti per essere commercializzati.

La produzione del vetro grezzo e l'inevitabile commercio

La produzione del vetro grezzo necessitava della disponibilità delle materie prime, ovvero sabbia silicea (vetrificante) e natron (un sale sodico fondente), e queste si trovavano in grande quantità in Nordafrica (soprattutto la zona di Alessandria d'Egitto) e nel litorale israelo-palestinese. In Italia l'unico luogo (citato da Plinio il Vecchio) nel quale vi era sicuramente produzione di vetro grezzo in epoca romana si trova nella zona di Pozzuoli. Per questo motivo fino al Rinascimento non si è mai interrotto il commercio massiccio verso il nord del Mediterraneo - per cui anche verso l'Italia - di vetro grezzo proveniente dalle varie zone di produzione. Le moderne analisi archeometriche sono fondamentali per mapparle, identificando le rotte commerciali usate nei vari periodi storici.

Il riciclo nella pratica quotidiana delle vetrerie

Fino all'epoca moderna la seconda fase della produzione vetraria avveniva nelle officine c.d. "secondarie" che modellavano una grande gamma di oggetti partendo dal vetro "grezzo" al quale venivano aggiunti cocci di vetro di riciclo, utili anche per abbassare il punto di fusione della miscela vetrificabile. Infatti i forni erano

tutti a legna - e senza il meccanismo del riverbero, introdotto in Italia solo a partire dal XVII secolo - e raggiungere la giusta temperatura e mantenerla per il tempo necessario alla lavorazione non era certo facile.

Il tardo impero romano e l'Alto Medioevo

Le moltissime officine nelle zone di produzione primaria e le poche officine secondarie rinvenute in Italia risalgono non ai secoli centrali dell'impero romano, ma al suo ultimo periodo di vita ed all'Alto Medioevo. Le analisi archeometriche raccontano che dall'epoca classica continuavano massicci commerci con l'Egitto, mai interrotti fino all'VIII sec. d.C. e ripresi in forma più contenuta dal IX sec. d.C.. Continua anche il commercio di vetro proveniente dalla Palestina, in Italia presente almeno fino all'VIII sec. d.C., seppur in quantità minore rispetto al vetro nordafricano. Le indagini archeometriche raccontano però anche la storia di un riciclo sistematico del vetro rotto: si trovano tracce del vetro "romano" ancora in frammenti analizzati risalenti all'XI sec. d.C.

Uno sguardo agli oggetti

La grande tradizione manifatturiera romana non ha mai subito una battuta d'arresto, anzi ha mantenuto una costante innovazione tecnica che è stata usata anche per soddisfare nuovi bisogni. Questo è il caso delle lucerne in vetro che, dopo essere entrate nell'uso a partire dal III sec. d.C., hanno goduto di ininterrotto favore per tutto il Medioevo ed oltre. Neppure la caduta dell'Impero alla fine del V sec. d.C. ha causato uno stop per l'industria vetraria, che, al contrario, ha continuato la tradizione tardoantica, seppur con nuove forme, in linea con il gusto dei conquistatori germanici. Da segnalare a questo proposito sono i capolavori di VI-VII sec. d.C. conservati presso il Museo Archeologico di Cividale del Friuli, preziosi elementi di corredo dei defunti Longobardi.

A cura di Alessandra Marcante, archeologa

Alessandra Marcante, archeologa, si occupa di vetro antico fin dal 2000.

Laureata in lettere e specializzata in archeologia presso l'Università degli Studi di Padova, consegue il dottorato in Archeologia Medievale presso l'Università degli studi di Siena, e torna a Padova come assegnista di ricerca. Membro dell'AIHV (Association Internationale pour l'Histoire du Verre), Comitato Nazionale Italiano, ha curato (con la dott.ssa Mandruzzato) la pubblicazione del materiale vitreo del Museo Archeologico Nazionale (MAN) di Aquileia, ed attualmente si sta occupando dello studio e della pubblicazione dei vetri conservati nel MAN di Cividale del Friuli.

Collabora stabilmente con l'Università di Padova, di Pisa e di Trento, ed in particolare con la dott.ssa A. Silvestri e M. Pescarin Volpato per la pubblicazione integrale delle analisi archeometriche effettuate sul materiale vitreo antico italiano e delle conseguenti indagini statistiche.



Bibliografia

- Lerma S., Marcante A., Medici T., Mendera M., Ubaldi M. (2017). *Le verre au Moyen-Âge en Italie (VIII-XVIIe siècle)* : état des connaissances et mise à jour, in Atti 8° congresso Internazionale AFAV, in c. di s. - Mendera M., Cantini F., Marcante A., Silvestri A., Gallo F., Molin G., Pescarin Volpato M. (2017). *Where does the medieval glass from San Genesio (Pisa, Italy) come from?* In S. Wolf, A. Dw Pury-Gysel (eds), *Annales du 20e Congrès de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre, Romont*, pp. 360-365. - Silvestri A., Molin G. Salviulo G. (2008). *The colourless glass of Iulia Felix*. *Journal of archaeological science* 35, 331-341. - Silvestri A., Molin G. Salviulo G., Schievenin R. (2006). *Sand for Roman glass production: an experimental and philological study on source of supply*. *Archaeometry* 48, 415-432.



2021 - RACCOLTA PER ABITANTE (KG) NELLE DIVERSE REGIONI

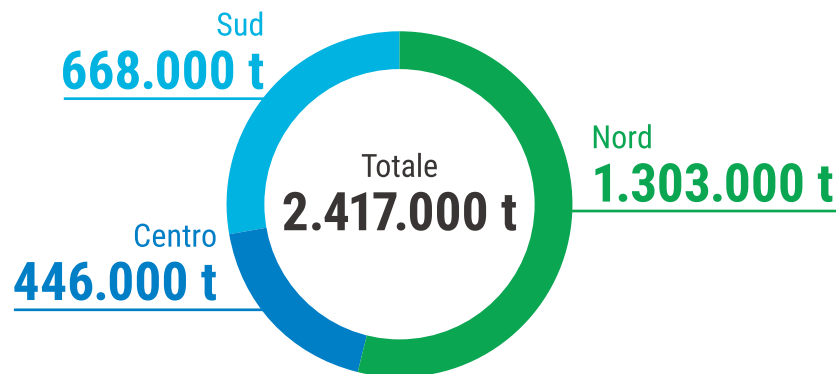
RACCOLTA NAZIONALE 2021 (RIFIUTI DI IMBALLAGGIO IN VETRO)

Nel 2021 la raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio in vetro ha registrato un incremento dello 0,9%, passando dalle 2.396.000 tonnellate nel 2020 alle 2.417.000 tonnellate raccolte nel 2021. Il 90,3% circa di quanto raccolto è stato effettivamente riciclato.

Gli scarti generati durante le attività di trattamento, pari a circa 234.000 tonnellate, sono stati smaltiti in discarica. Essi sono costituiti principalmente da vetro che, pur essendo riciclabile, è stato rigettato negli impianti durante le operazioni di selezione ed espulsione del materiale inquinante, impropriamente presente all'origine.

Va evidenziato che tali perdite sarebbero ancora più ingenti se non fosse per il recupero "secondario" di tali scarti di processo: costituiti dalla cosiddetta frazione "fine", ovvero da materiale di pezzatura inferiore ai 10 mm, non recuperabile con il normale trattamento destinato alla produzione di rottame "pronto al forno" da riciclare in vetreria, insieme ad una parte degli scarti delle macchine di selezione dei materiali altofondenti (ceramica, porcellana, pietre, etc.).

Tali materiali di scarto subiscono infatti un ulteriore trattamento aggiuntivo, in speciali impianti a ciò dedicati, dove vengono trasformati nella cosiddetta "sabbia di vetro", una MPS riciclabile in parte in vetreria e in parte in altri settori come ad esempio l'edilizia.



- Oltre 40 kg/ab
- Da 35 a 40 kg/ab
- Da 30 a 35 kg/ab
- Da 25 a 30 kg/ab

Media nazionale 41 kg/ab

Sulla base dei quantitativi provenienti dalla raccolta differenziata dei Comuni, ritirati sia direttamente da CoReVe che da operatori indipendenti, successivamente avviati al riciclo, sono state elaborate le rese medie per abitante per ciascuna regione.

A livello di macroarea, le rese di raccolta sono le seguenti:

- Nord: 47,5 kg/ab**
- Centro: 38 kg/ab**
- Sud: 33,7 kg/ab**



RICICLO 2021 (MPS) PER TIPOLOGIE E SISTEMA DI GESTIONE

TASSO DI RICICLO 2021

I rifiuti d'imballaggio in vetro avviati a riciclo provengono dalla raccolta differenziata effettuata sul territorio nazionale attraverso due differenti canali:

Gestione Consortile

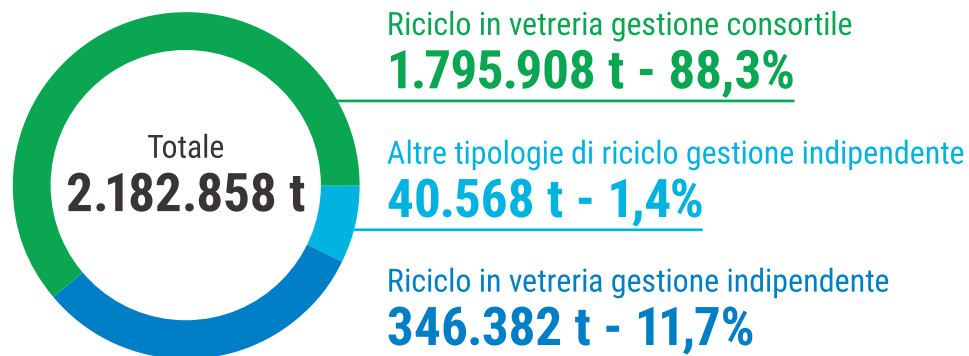
Fanno parte di questa categoria tutti i rifiuti di imballaggio in vetro raccolti e riciclati tramite le convenzioni che il CoReVe sottoscrive con i Comuni interessati o con i gestori da loro delegati;

Gestione indipendente

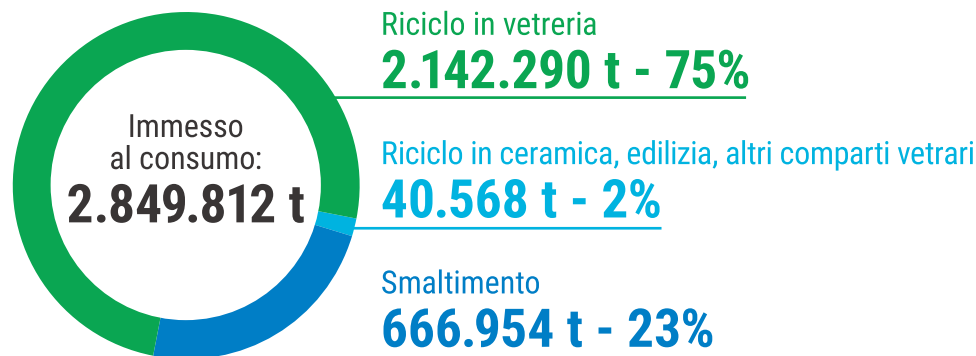
Di cui fanno parte sia i quantitativi che le vetrerie acquistano direttamente dai trattatori, senza che CoReVe effettui alcuna mediazione, sia i quantitativi che vengono utilizzati in settori diversi da quelli vetrari.

L'immesso al consumo è cresciuto del 4,6%, la raccolta nazionale dello 0,9%, mentre la quantità di rifiuti d'imballaggio in vetro riciclati è cresciuta dell'1,8% rispetto al precedente anno, passando da 2.143.221 tonnellate a 2.182.858 tonnellate. Il tasso di riciclo è risultato pari al 76,6%. Nel 2021 abbiamo registrato un forte aumento dei quantitativi di rottame di vetro MPS importati da altre nazioni, quali Austria, Francia e Germania, che sono stati avviati al riciclo negli stabilimenti vetrari presenti sul territorio

nazionale, ma che, purtroppo, come stabilito dalla normativa europea sui rifiuti, non concorrono a determinare i risultati di riciclo del nostro paese. Pertanto, il tasso di riciclo del 2021 risulta formalmente in calo rispetto al precedente anno, nonostante il livello dei quantitativi riciclati dall'industria vetraria italiana sia analogo, se non superiore, a quello dello scorso anno. Un risultato che consente di continuare a superare gli obiettivi fissati dal pacchetto di norme UE sull'Economia Circolare al 2030.



Altre tipologie di riciclo gestione consortile
0 t - 0%



$$\text{Totale} \frac{2.182.858 \text{ t}}{2.849.812 \text{ t}} = 76,6\%$$

RISULTATI DI RICICLO DEI RIFIUTI DI IMBALLAGGIO IN VETRO NEL PERIODO 2016 - 2021 (000/t)

PREVISIONI PER IL TRIENNIO 2022 - 2024 (000/t)

Nel 2021 abbiamo registrato un forte aumento dei quantitativi di rottame di vetro MPS importati da altre nazioni, quali Austria, Francia e Germania, che sono stati avviati al riciclo negli stabilimenti vetrari presenti sul territorio nazionale, ma che, purtroppo, come stabilito dalla normativa europea sui rifiuti,

non concorrono a determinare i risultati di riciclo del nostro paese. Pertanto, il tasso di riciclo del 2021 risulta formalmente in calo rispetto al precedente anno, nonostante il livello dei quantitativi riciclati dall'industria vetraria italiana sia analogo, se non superiore, a quello dello scorso anno.

In relazione alla raccolta, nei prossimi anni la sfida di CoReVe, sarà quella di riuscire ad intercettare, con la collaborazione dei comuni italiani e dei gestori delle raccolte, buona parte delle oltre 400.000 ton. che, ancora oggi, sono, purtroppo, destinate alla discarica.

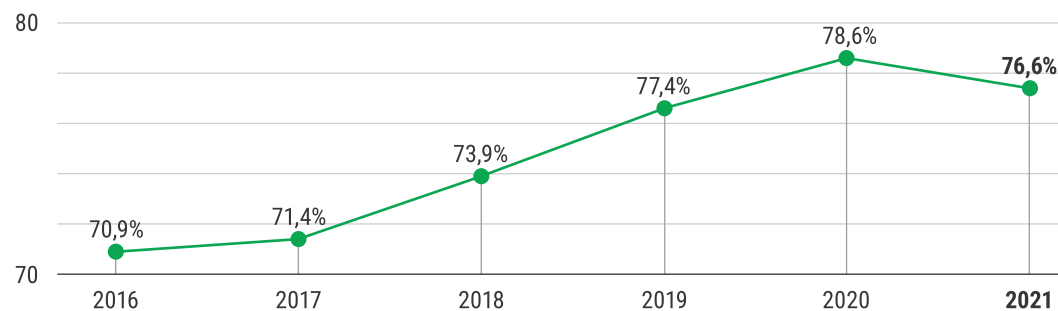
differenziata del vetro, sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo. Per questo motivo, riteniamo che, nei prossimi anni, tale iniziativa darà un forte impulso in grado di far crescere in modo rilevante la raccolta del vetro, che prevediamo potrà raggiungere nel 2024 circa 2.846.000 tonnellate, con una crescita complessiva di circa il 12% rispetto al 2022.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Immeso al consumo (kt)	2.364	2.343	2.570*	2.678	2.725	2.850
Riciclato (kt)	1.661	1.688	1.770	1.886	2.069	2.183
tasso di riciclo (%)	70,9%	71,4%	73,9%	77,4%	78,6%	76,6%

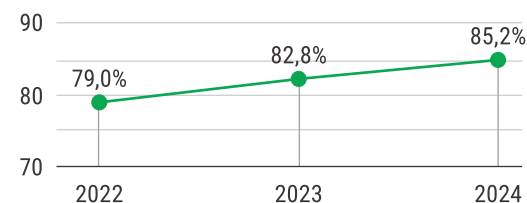
Per poter raggiungere questo ambizioso obiettivo, CoReVe, assieme ad Anci, ha dato avvio a due bandi di gara, uno dedicato ai comuni convenzionati delle regioni del Nord Italia e di altre regioni già mature dal punto di vista della raccolta differenziata del vetro, quali Sardegna e Abruzzo, e l'altro, indirizzato a quelle regioni del centro-sud Italia ancora in ritardo rispetto alle rese medie nazionali. La finalità di questi bandi, attraverso i quali CoReVe metterà a disposizione risorse economiche importanti, è quella di riuscire a realizzare una molteplicità di progetti volti al miglioramento e allo sviluppo strutturale della raccolta

Il riciclo dei rifiuti di imballaggio in vetro dovrebbe presentare un andamento analogo a quello atteso per la raccolta differenziata, raggiungendo alla fine del periodo di riferimento un valore complessivo di 2.571.000 tonnellate, corrispondenti a un tasso di riciclo dell'85,2%. A garanzia della possibilità di assorbimento sul mercato nazionale di questi volumi incrementali, possiamo confermare che nei prossimi anni è prevista la realizzazione di nuovi forni fusori per la produzione di contenitori in vetro.

*Dato rettificato Target UE 2030 = 75%



	2022	2023	2024
Immeso al consumo (kt)	2.901	2.956	3.018
Riciclato (kt)	2.291	2.537	2.571
tasso di riciclo (%)	79,0%	82,8%	85,2



AZIENDE PRODUTTRICI DI IMBALLAGGI IN VETRO

Nord

EMILIA ROMAGNA

- Bormioli Luigi S.p.A. Parma (PR)
- Bormioli Rocco Spa Fidenza (PR)

FRIULI-VENEZIA GIULIA

- Bormioli Pharma S.r.l. S. Vito al Tagliamento (PN)
- O-I Italy S.p.A. Villotta Di Chions (PN)
- Vetri Speciali S.p.A. S. Vito al Tagliamento (PN)

LIGURIA

- Bormioli Rocco S.p.A. Altare (SV)
- Verallia Italia S.p.A. Carcare (SV)
- Verallia Italia S.p.A. Dego (SV)
- Vetreria Etrusca S.p.A. Altare (SV)

LOMBARDIA

- Bormioli Luigi S.p.A. Abbiategrasso (MI)
- O-I Italy S.p.A. Origgio (VA)
- Verallia Italia S.p.A. Borgo Mantovano (MN)
- Vetrobalsamo S.p.A. Sesto S. Giovanni (MI)
- Vetropack Italia srl Trezzano sul Naviglio (MI)
- Vidrala Italia Srl Corsico (MI)

PIEMONTE

- O-I Italy S.p.A. Asti (AT)

TRENTINO ALTO ADIGE

- O-I Italy S.p.A. Mezzocorona (TN)
- Vetri Speciali S.p.A. Pergine Valsugana (TN)
- Vetri Speciali S.p.A. Trento (TN)

VENETO

- Bormioli Pharma Srl Bergantino (RO)
- O-I Italy S.p.A. San Polo di Piave (TV)
- Verallia Italia S.p.A. Lonigo (VI)
- Verallia Italia S.p.A. Gazzo Veronese (VR)
- Vetri Speciali S.p.A. Ormelle (TV)
- Zignago Vetro S.p.A. Fossalta di Portogruaro (VE)

Gli stabilimenti di produzione di imballaggi in vetro sono complessivamente 36, dei quali 25 situati al Nord, 5 nel Centro e 6 al Sud.

Centro

LAZIO

- O-I Italy S.p.A. Aprilia (LT)

TOSCANA

- Verallia Italia Pescia (PT)
- Zignago Vetro S.p.A. Empoli (FI)

UMBRIA

- O-I Italy S.p.A. San Gemini (TR)
- Vetreria Cooperativa Piegarese, Piegaro (PG)

Sud

ABRUZZO

- Ardagh Group Italy Srl Montorio al Vomano (TE)

CAMPANIA

- San Domenico Vetraria S.p.A. Ottaviano (NA)

PUGLIA

- O-I Italy S.p.A. Bari (BA)
- Vebad S.p.A. Gioia del Colle (BA)
- Vetrerie Meridionali S.p.A. Castellana Grotte (BA)

SICILIA

- O-I Italy S.p.A. Marsala (TP)



Le vetrerie produttrici d'imballaggi assicurano l'assorbimento del 98,1% dei quantitativi recuperati e riciclati grazie alla raccolta differenziata.

AZIENDE DI TRATTAMENTO

Nord

EMILIA ROMAGNA

- SGS Estate S.r.l. San Cesario sul Panaro (MO)

FRIULI V.G.

- Julia Vitrum S.p.A. San Vito al Tagliamento (PN)

LIGURIA

- Ecoglass S.r.l. Dego (SV)
- Ecolvetro Cairo Montenotte (SV)

LOMBARDIA

- Eurovetro Origgio (VA)
- Sibelco Green Solutions S.r.l. Antegnate (BG)
- NewRoglass Liscate (MI)
- Tecno Recupero S.p.A. Gerenzano (VA)

PIEMONTE

- A2A Ambiente S.p.A. Asti (AT)

VENETO

- Ecoglass S.r.l. Lonigo (VI)
- Sibelco Green Solutions S.r.l. Musile di Piave (VE)

Centro

LAZIO

- Vetreco S.r.l. Supino (FR)

TOSCANA

- Vetro Revet S.r.l. Empoli (FI)

UMBRIA

- Eurorecupero S.r.l. Piegaro (PG)

Sud

CAMPANIA

- Clean Boys S.r.l. Salerno (SA)
- Eurovetro Meridionale S.n.c. Volla (NA)

PUGLIA

- Centro Raccolta Vetro S.r.l. Trani (BT)
- Mitrangolo Ecologia S.r.l. Manduria (TA)

SICILIA

- Sarco S.r.l. Marsala (TP)



In Italia ci sono complessivamente 19 aziende di trattamento: 11 di questi impianti sono presenti al Nord, 3 al Centro e 5 nel Mezzogiorno.

RISPARMI DI ENERGIA IN RELAZIONE AI FLUSSI DI RICICLO



412 milioni di m³ di metano
2,7 milioni di barili di petrolio
pari ai consumi domestici di gas metano
di una città da circa 1,6 milioni di abitanti

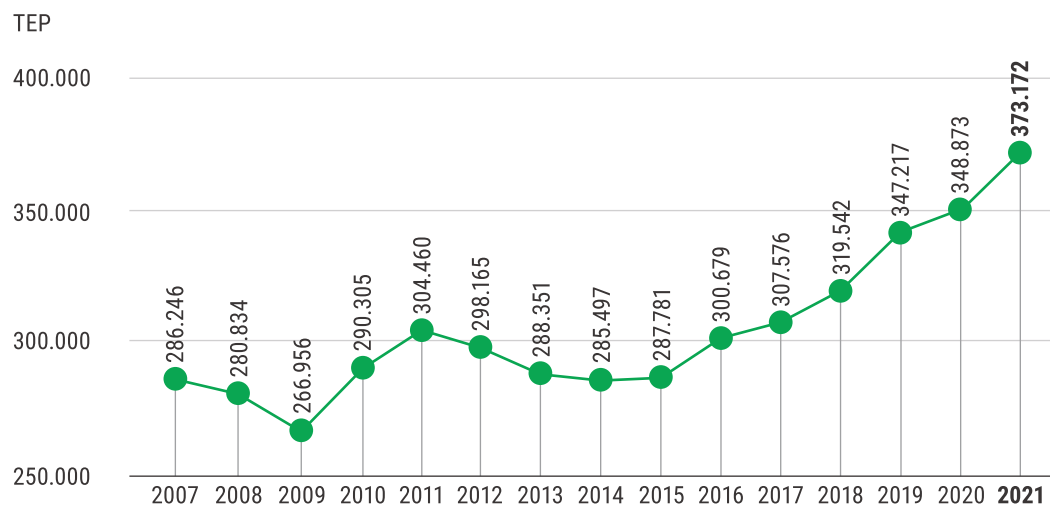
373.172 TEP*

*TEP= Tonnellate Equivalenti di Petrolio

L'uso del rottame di vetro è un processo virtuoso, che consente **notevoli risparmi dell'energia necessaria per il rifornimento di materie prime e per la loro fusione e trasformazione in vetro.**

Sostituire il **10% di materie prime vergini con il rottame "pronto al forno", la materia prima seconda recuperata dai rifiuti di imballaggio provenienti dalla**

raccolta differenziata del vetro, significa risparmiare circa il 2,5% dell'energia necessaria al forno per la produzione di nuovi contenitori (bottiglie e vasi). Dal rottame che le vetrerie hanno complessivamente riciclato nel 2021 derivano **risparmi di energia per oltre 412 milioni di m³ di gas** (equivalenti ai consumi domestici di circa 590 mila famiglie italiane, o di una Città da oltre 1 milione e seicento mila abitanti).



RISPARMI DI CO₂ IN RELAZIONE AI FLUSSI DI RICICLO

2,4 milioni t di CO₂

pari a quanto assorbe una foresta vasta
più della Puglia (circa 255 milioni di ettari)

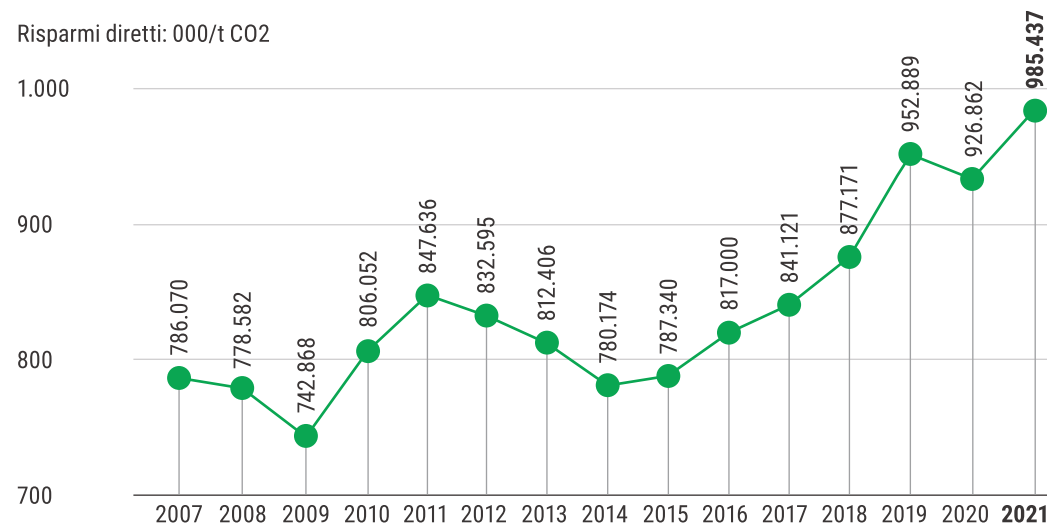
Fonte: Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi di Carbonio (INFC) dei boschi italiani.



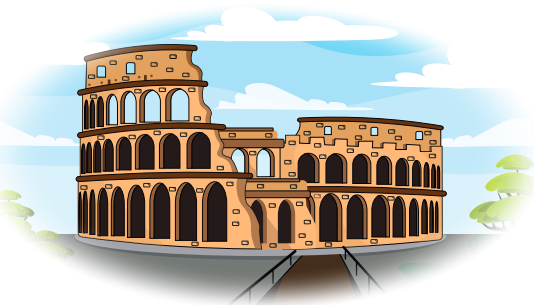
L'uso del rottame di vetro in sostituzione delle materie prime consente anche **una notevole riduzione in termini di emissioni di anidride carbonica**, data dalla somma dei risparmi legati alla produzione di vetro e di quelli legati alla produzione delle materie prime tradizionali. Nel grafico sopra riportato, la serie storica è riferita ai soli risparmi diretti 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 1.520.577 autovetture Euro 5, di piccola cilindrata, con una percorrenza media di 15.000 km (emissione CO₂ 105 g/km)

Risparmi diretti: 000/t CO2



RISPARMI DI MATERIE PRIME

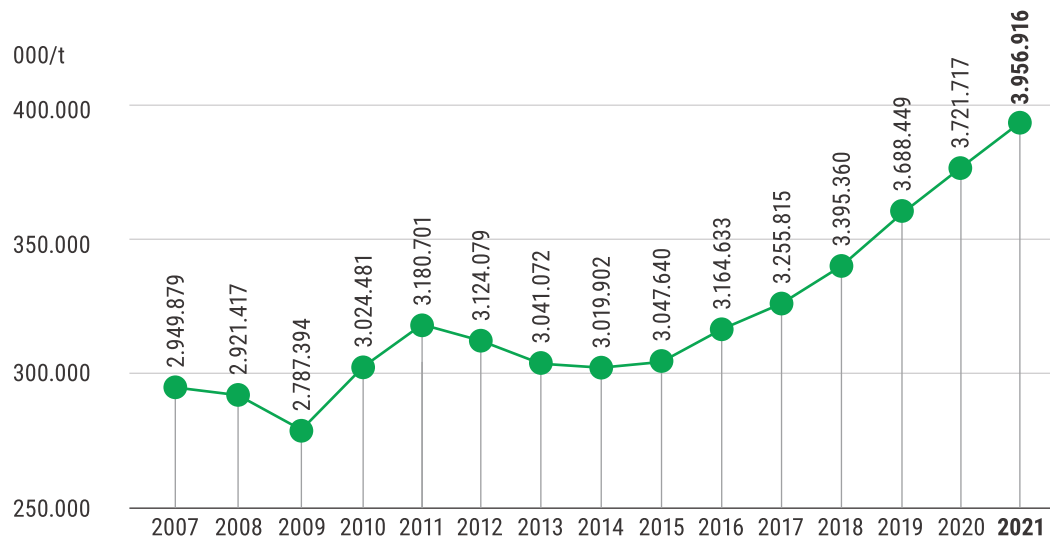


3,9 milioni di t di materie prime

pari a circa 2 volte il volume del Colosseo
Una dimensione pari a 2.327.598 metri cubi

Per produrre 100 kg di vetro sono necessari circa 117 kg di materie prime vergini (sabbia, soda, carbonati, etc.) oppure 100 Kg di rottame. Riciclare gli imballaggi in vetro a fine vita significa, quindi, alimentare un ciclo virtuoso che consente di ridurre in modo sostanziale il consumo di risorse naturali ed una minor attività estrattiva. In altri termini, una "montagna" di materie prime risparmiate.

Tutto il rottame di vetro "pronto al forno" che le vetrerie italiane hanno utilizzato nel 2021 per produrre nuovi imballaggi (MPS derivante dal recupero delle quantità della "Gestione consortile" e della "Gestione indipendente", cui si aggiungono gli scarti dell'industria del vetro piano ed il rottame autoprodotta, quale scarto di produzione), ha consentito **una riduzione dell'uso di materie prime tradizionali** (sabbia, soda, carbonati, etc.) **per 3.956.916 tonnellate**. Una quantità immensa, la cui mole occuperebbe **poco meno di due volte il volume del Colosseo**.



PRIMA DI BUTTARE, BUTTA L'OCCHIO QUI!

In questo contenitore SOLO:

- Bottiglie (vetro)
- Vasetti (vetro)

NELL'INDIFFERENZIATO:

- Bicchieri (vetro)
- Cristallo (bicchieri e altri oggetti)
- Stoviglie in ceramica e porcellana
- Vetroceramiche e pirafite (per Pyrex)

* In caso di grandi quantità, conferirli presso la piattaforma consorziale

CoRife
CONSORZIO RICOVERO VETRO
AVVOCATI

The background of the entire page is a dense, blue-tinted image of crumpled and broken plastic waste, including fragments of bottles and containers, creating a textured and somewhat chaotic visual field.

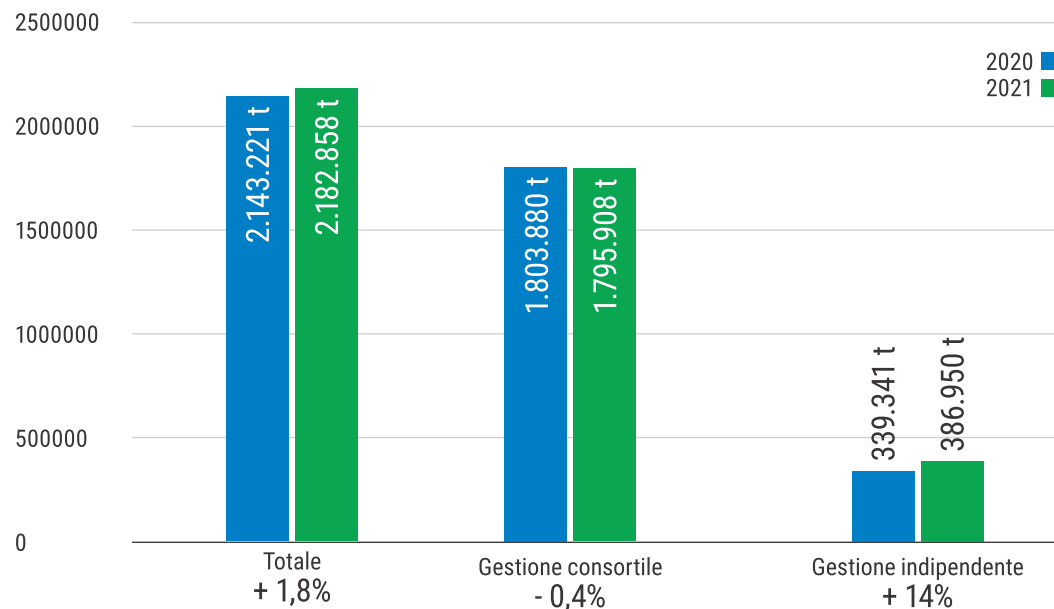
**LA GESTIONE
CONSORTILE**

**COSA FA
CoReVe**

QUANTITATIVI RICICLATI NEL 2021 PER TIPOLOGIA DI GESTIONE

Nel 2021 il sistema CoReVe (Gestione consortile), tramite le convenzioni locali sottoscritte con i Comuni o con i Gestori delegati del servizio di raccolta, ha avviato a riciclo, ai sensi dell'Accordo Quadro ANCI-CO-NAI (2020-2024), circa 1.796.000 tonnellate di MPS, pari all'82% del totale riciclato nella produzione di nuovi imballaggi in vetro (riciclo chiuso).

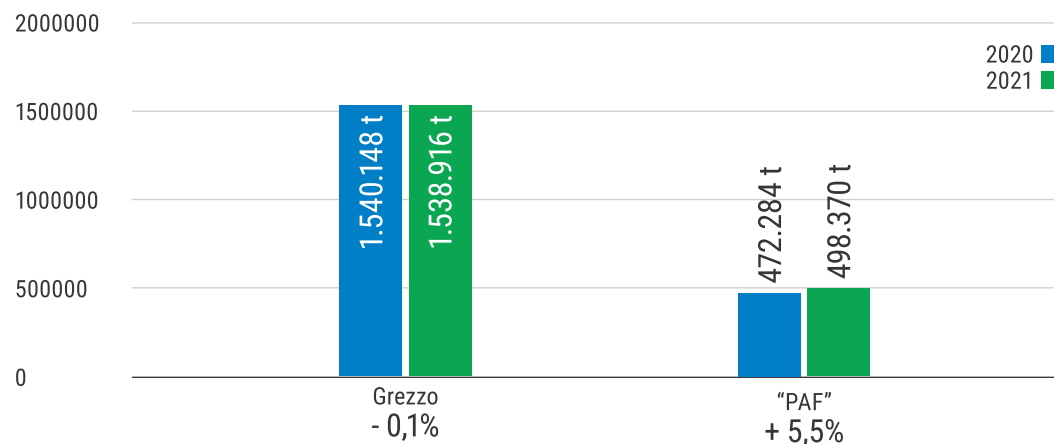
A tali quantitativi bisogna inoltre sommare circa 40.568 tonnellate, anch'esse provenienti dalla raccolta nazionale dei rifiuti d'imballaggio in vetro, avviate a riciclo (sia attraverso la gestione consortile, che dagli operatori indipendenti che operano sul libero mercato nazionale) in settori industriali diversi dal vetro cavo meccanico (riciclo aperto).



RITIRI 2021 VS 2020, PER TIPOLOGIA DI CONVENZIONE

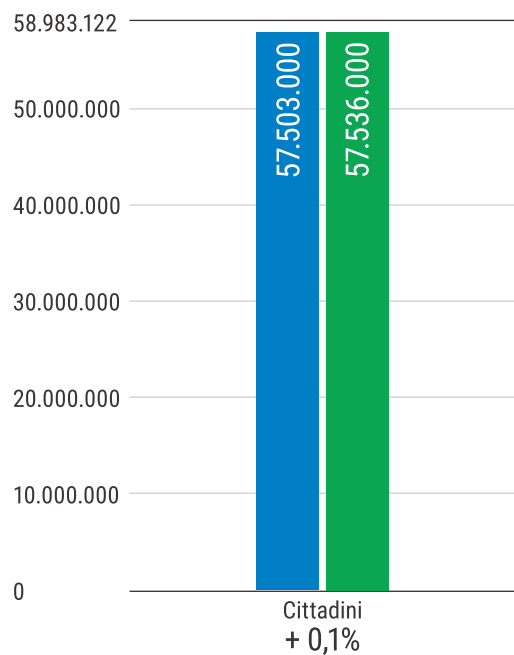
CoReVe sottoscrive due tipi di convenzioni, con i Comuni o con i Gestori delegati del servizio di raccolta differenziata dei rifiuti d'imballaggio in vetro. Il primo prevede che il Comune, o il suo delegato, consegnhi a CoReVe i rifiuti d'imballaggio in vetro (detto anche rottame "grezzo") provenienti dalla raccolta, a fronte di un corrispettivo economico riconosciuto a copertura degli oneri aggiuntivi della raccolta differenziata del vetro rispetto a quella del rifiuto indifferenziato. Ai sensi dell'Accordo ANCI-CO-NAI, tale corrispettivo cresce in modo proporzionale alla quantità e alla qualità del rifiuto consegnato a CoReVe. CoReVe, tramite un sistema di allocazione competitiva, ovvero mediante aste telematiche dedicate provvede poi a garantirne il riciclo.

Un secondo tipo di convenzione, denominata "Convenzione PAF", disciplina la consegna del rottame "pronto al forno" (PAF) direttamente ad una vetreria riciclatrice ed è sottoscritta da CoReVe quando il soggetto delegato dal Comune, in qualità di Gestore del servizio di raccolta, è anche titolare di un impianto di trattamento del vetro. Questo tipo di accordo prevede quindi non più la consegna di materiale "grezzo" ma la cessione del rottame "pronto al forno", un materiale non più qualificato come rifiuto ("End of Waste"). Questo facilita quelle realtà locali che hanno grandi difficoltà a gestire una raccolta differenziata del vetro di qualità.

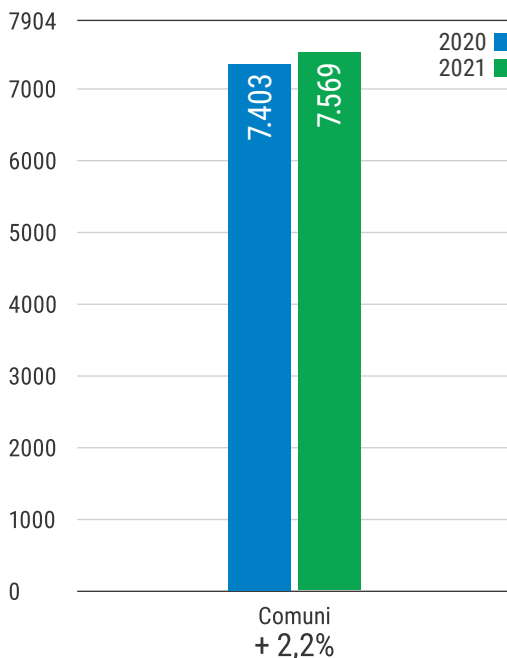


COMUNI E POPOLAZIONE

La popolazione coinvolta nel sistema gestito da CoReVe è rimasta stabile, per una copertura corrispondente a circa il **97,5% dell'intera popolazione italiana**. Anche il numero delle convenzioni attive è rimasto pressoché invariato (-0,6%).



Nel 2021 il numero di Comuni per Convenzione è stato mediamente di 15,5 contro 15,1 nel 2020: ciò indica un leggero avanzamento nel processo di aggregazione dei Comuni che, se rafforzato, potrebbe rendere il sistema di raccolta-riciclo più efficiente.



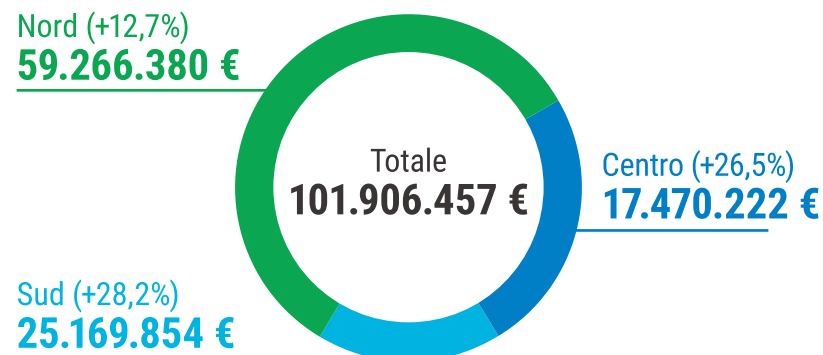
CORRISPETTIVI PER AREA GEOGRAFICA

Nel 2021 il totale dei corrispettivi erogati dal CoReVe ai Comuni, o ai Gestori da loro delegati è cresciuto del + 18,5%.

I compensi complessivi per le quantità consegnate e avviate a riciclo dal "Sistema CoReVe" sono cresciuti al Nord +12,7%, al Centro e al Sud si è registrato un consistente aumento rispettivamente del + 26,5% e + 28,2% frutto del sistema di incremento dei corrispettivi delle fasce di qualità previste dall'Accordo Quadro Anci-CONAI (2020-2024).

Sono riportati, con aggregazione nazionale e suddivisione per macro-aree geografiche, i corrispettivi totali riconosciuti (in euro) per i rifiuti di imballaggio in vetro ritirati e avviati a riciclo direttamente tramite il Sistema CoReVe.

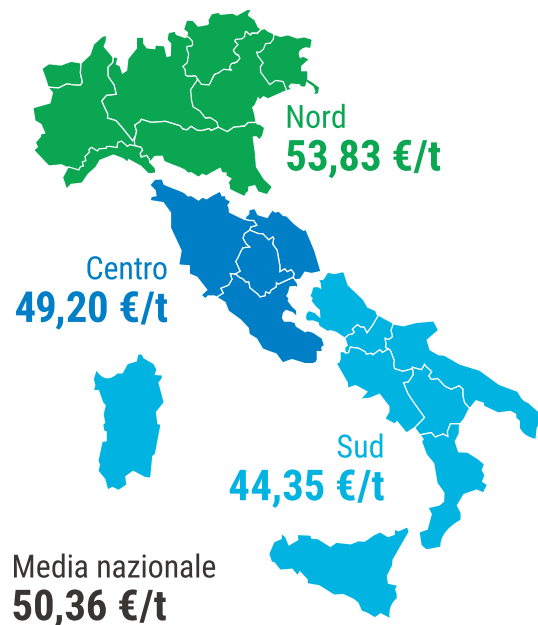
Complessivamente, sono stati erogati ai Comuni circa 102 milioni di euro.



CORRISPETTIVO MEDIO PER TONNELLATA NELLE DIVERSE AREE GEOGRAFICHE

Nel 2021 la remunerazione media riconosciuta per ogni tonnellata consegnata a CoReVe a Comuni o a Gestori da loro delegati è passata da 43,16 €/tonnellata a 50,36 €/tonnellata, registrando un aumento del 16,6%. A livello macro geografico la remunerazione media unitaria (€/tonn.) è aumentata del+13,2% al Nord, del 22,8% al Centro e del 22,6% al Sud.

Si evidenzia per il 2021, pertanto, un netto miglioramento dei corrispettivi erogati al Nord ma soprattutto al Centro Sud. Sono riportati, a livello nazionale e con dettaglio per macro-aree geografiche, i corrispettivi medi riconosciuti (in euro) per i rifiuti d'imballaggio in vetro (in tonnellate) ritirati e avviati a riciclo attraverso la "Gestione Convenzionata".





**LA
COMUNICAZIONE**

**UN IMPEGNO
DI CoReVe**

DIFFERENZIARE DI PIÙ E MEGLIO, QUESTO L'OBIETTIVO.



Grazie alla specifica previsione del nuovo Allegato Tecnico Vetro (ATV) dell'Accordo Quadro ANCI CONAI (2020-24), il 2021 ha visto la ripartenza delle attività a sostegno del miglioramento qualitativo della raccolta. La campagna nazionale di sensibilizzazione ha avuto il patrocinio di ANCI e MiTE e si è concentrata principalmente nella sensibilizzazione dei cittadini sull'importanza di effettuare una corretta raccolta differenziata degli imballaggi in vetro senza dimenticare i benefici derivanti dal riciclo del vetro al grande pubblico. La campagna nazionale, multi media e multi soggetto, ha riconfermato Licia Colò quale protagonista e testimonial autorevole di questi messaggi per il Consorzio. Lo spot TV da 15" è stato on air da aprile a giugno sui Canali Mediaset e La7, con 1.255 passaggi complessivi. La campagna enfatizza la necessità di conferire esclusivamente bottiglie e vasetti negli appositi contenitori dedicati al vetro, evitando la loro commistione con materiali inquinanti come ceramica, cristallo e vetro boro-silicato (tipo pirex), ma anche la dannosa presenza di sacchetti.

Tra le iniziative orientate al miglioramento qualitativo della raccolta, sono da menzionare:

1. Il "Progetto Toscana".

Per il 2021 e 2022, Toscana Ricicla spa ha coinvolto CoReVe e gli altri Consorzi di filiera con una nuova collaborazione con il cabarettista e influencer Jonathan Canini, noto per i suoi personaggi fortemente caratterizzati sulle realtà locali, per la realizzazione di video comici destinati alla diffusione sul web, sulle TV locali e i canali social. Gli episodi sono focalizzati su ciascun tipo di materiale/raccolta. Al vetro sono stati dedicati tre video, il primo è stato presentato in occasione di Ecomondo a fine novembre 2021 con il titolo "La barista ubriaca" nel quale si è ricordato in chiave umoristica di non conferire la ceramica e i sacchetti insieme al vetro. L'iniziativa ha puntato ad educare lo spettatore/utente al corretto conferimento dei rifiuti d'imballaggio in vetro, allo scopo di evitare la presenza di inquinanti. La parodia, le ambientazioni e il taglio ironico delle produzioni, hanno permesso un buon coinvolgimento di pubblico.

2. Keep Clean and Run 2021

l'eco-trail di Roberto Cavallo che nel 2021 ha attraversato l'Italia per 416 km lasciando il territorio più pulito. KCR 2021 ha permesso di raggiungere grandi traguardi: primo tra tutti, il coinvolgimento di oltre 25 milioni di contatti, triplicando il risultato del 2020.



3. La SERR

La più grande call-to-action in Europa sulla prevenzione dei rifiuti a cui ogni anno partecipano 5 categorie diverse: istituti di istruzione, grandi e piccole imprese, associazioni, cittadini ed enti pubblici, che agiscono insieme, in tutta Europa e nel corso di una sola settimana, per contribuire ad un modello integrato di sviluppo sostenibile. Il tema del 2021 è stato: "Comunità Circolari" che, al motto di "Salta in sella per un mondo con meno rifiuti!", ha sfidato ad agire insieme per dare forma a comunità circolari volte a prevenire la produzione di rifiuti.



4. Campionato Mondiale di Plogging.

L'evento internazionale svoltosi in Val Pellice ha visto la raccolta di quasi 800 kg di rifiuti abbandonati e il raggiungimento di oltre 26,5 milioni di contatti stimati, anche grazie al passaggio su programmi televisivi nazionali.



5. I Social

È stata rafforzata la presenza del Consorzio sui canali social con l'apertura a novembre 2021 del profilo Instagram e il potenziamento del numero di post a settimana e l'utilizzo di contenuti creati ad hoc su gli altri canali social come Facebook e LinkedIn.

SCUOLA E FORMAZIONE

CoReVe considera d'importanza fondamentale il coinvolgimento delle nuove generazioni, aperte ad imparare e più sensibili ai temi ambientali, per educare ad una corretta raccolta differenziata orientata al riciclo.

“Waste Travel Tour”

Il progetto “waste travel tour” è uno strumento didattico realizzato con immagini navigabili a 360°, applicabili intuitivamente a tutti i dispositivi digitali, che permette al fruitore di immergersi in una visita virtuale nel sistema di riciclo dei rifiuti d'imballaggio in vetro (raccolta, trattamento e riciclo). Grazie alla resa grafica e alla qualità delle immagini in HD, questo tour virtuale è in grado di fornire un'esperienza d'impatto agli studenti con un prodotto, sostitutivo dell'esperienza dal vivo negli impianti, adatto alla curiosità dei bambini.

L'iniziativa, è condivisa con gli altri Consorzi di filiera ed è promossa da Ancitel Energia e Ambiente (E&A) nelle scuole primarie e secondarie.

Nell'anno 2020-2021 questa attività è giunta alla sua quinta edizione, permettendo il coinvolgimento di 23 Scuole in altrettanti Comuni (5.000 studenti).

Progetto giovani “Meglio in Vetro”

Questa iniziativa, rivolta ai giovani in età scolare e alle loro famiglie, nel 2021 ha sostituito il tradizionale Concorso Scuole rivolto agli studenti delle scuole primarie e secondarie che, in base ad un Protocollo d'Intesa siglato col MIUR, negli anni precedenti veniva organizzato in collaborazione con l'Assovetro. Tale piattaforma ha promosso una campagna di sensibilizzazione e divulgazione delle caratteristiche di riciclabilità degli imballaggi in vetro, tramite una

piattaforma digitale integrata (sito web e attività sui canali social dedicati), volta ad avvicinare i giovani e le loro famiglie a questo materiale, come modello di sostenibilità ed economia circolare.



Concorso “Green School Game”

Organizzato insieme agli altri Consorzi e rivolto agli studenti delle scuole superiori, nel 2021 si è svolto con la formula “mista”: in parte digitale, in parte in presenza. Modalità che ha consentito, grazie all'esperienza e agli strumenti dell'edizioni precedenti, di mantenere una base di partenza delle scuole coinvolte più ampia, a livello nazionale, ma che consente anche il recupero dell'esperienza memorabile e unica fatta dai ragazzi dal vivo, con il format in presenza del passato. Anche quest'anno è stata riconfermata la formula aggiuntiva e personalizzata, per gli Istituti Alberghieri denominata “Cooking Quiz” che ha avuto un coinvolgimento speciale del CoReVe.

Concorso “Bottle Story”

Nel 2021 si è arricchita l'offerta per le Scuole con “Bottle Story”, racconti in bottiglia, progetto di scrittura dedicato alle classi quarte e quinte della scuola primaria e alle scuole secondarie di primo grado. Il concorso è stato lanciato per l'anno accademico 2021-2022 con l'obiettivo di diffondere in modo divertente e coinvolgente le buone pratiche in materia di raccolta differenziata del vetro e di riciclo degli imballaggi, in particolare tra i più giovani. Un vero e proprio esperimento di scrittura condivisa, che prende le mosse da un incipit realizzato da Simone Tempia, autore di best seller come “Vita con Lloyd”. Ciascuna scuola ha la possibilità di scrivere uno dei cinque capitoli che comporranno ciascun libro e potrà presentare una proposta di illustrazione per la copertina. Il progetto si è concluso a maggio 2022, con la pubblicazione del libro “Bottle Story”.

“Green Jobs”

Attività di formazione Universitaria organizzata da CONAI con la collaborazione dei Consorzi di filiera che ha visto il Consorzio impegnato nella formazione di giovani neolaureati residenti nelle regioni del Sud e nell'aggiornamento di professionisti del settore – privati e pubblici – con lezioni tenute da remoto con l'Università di Palermo.

“Piattaforma e-learning”

Il progetto realizzato grazie a Ancitel EA, ha visto la creazione di una piattaforma multimediale di e-learning dedicata agli operatori delle aziende di gestione nel servizio di raccolta differenziata, con particolare riferimento ai Convenzionati. Lo strumento è stato ideato per offrire un corso interattivo personalizzato con test intermedi e una valutazione complessiva finale che consenta di aumentare il livello di conoscenze riguardo l'importanza della qualità del materiale raccolto.





LA QUALITÀ

**UN OBIETTIVO
PRIMARIO**

I FALSI AMICI

I cosiddetti “falsi amici” del vetro: bicchieri e oggetti di cristallo, ceramiche (comprese le porcellane), vetro borosilicato e vetroceramica, sono gli inquinanti più dannosi per una buona raccolta differenziata degli imballaggi in vetro. Ma non bisogna dimenticare anche lampade e lampadine, tubi al neon, specchi, monitor di TV e PC, lastre retinate e inerti vari, che a una prima analisi potrebbero sembrare assimilabili al vetro da imballaggio, ma che in realtà sono materiali contaminanti. È sufficiente conferire un falso amico nella raccolta del vetro per vanificare gli sforzi dei cittadini e il virtuoso percorso generato con il loro impegno.

Attualmente sono disponibili delle avanzate tecnologie per il trattamento dei rifiuti, che sono di grande aiuto nelle fasi successive alla raccolta differenziata e prima del riciclo in vetreria; tuttavia, esse hanno dei limiti, che comportano gravi perdite. Se, da un lato, la rimozione di frammenti di ceramica o altri inquinanti è resa possibile grazie all'impiego di sofisticati selettori ottici, questo avviene unicamente per frammenti di dimensioni superiori a 10 mm ed oltretutto, ciò comporta anche la perdita e l'avvio in discarica di ingenti quantità di vetro, altrimenti riciclabili. Nel 2019 a causa del vetro perso nelle operazioni di selezione dei falsi amici e di altri inquinanti, come i sacchetti di plastica, circa 267.000 tonnellate raccolte sono finite in discarica. Parliamo di un quantitativo equivalente a quello trasportato da una fila di camion (da 30 tonnellate) lunga 115 km che, per la maggior parte, è vetro che potrebbe essere riciclato.

Una maggior attenzione, da parte del cittadino, nell'evitare di conferire frazioni estranee come la ceramica, il vetro borosilicato, il cristallo, o i sacchetti di plastica, che troviamo sempre più spesso associati alla diffusione

della raccolta “porta a porta”, potrebbe evitare tutto ciò. Ai cittadini vanno date precise e chiare indicazioni su dove conferire questi materiali, i quali non devono essere gettati insieme ai rifiuti di imballaggio in vetro ma vanno smaltiti in discarica, o all'isola ecologica, secondo le regole fissate dal Comune di riferimento.

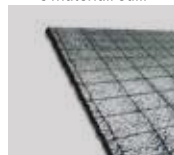
Non solo cristallo, ceramica, vetro borosilicato e vetroceramica



Confezioni in vetro dei farmaci usati



Pietre, vasi di coccio e materiali edili



Vetri armati, finestre, fari e fanali



Lampadine



Tubi al neon



Tubi e schermi tv, computer, monitor

Il cristallo: perché no?

Il termine vetro cristallo, o più semplicemente “cristallo”, deriva dal termine greco κρύσταλλος, krýstallo, che significa ghiaccio ed indica una tipologia di vetro realizzata con l'aggiunta fino al 35% in peso di piombo (minimo 24%). L'aggiunta di questo materiale garantisce al cristallo non solo durezza, ma anche una particolare brillantezza e sonorità; il cristallo, infatti, è spesso utilizzato per realizzare oggetti artistici e casalinghi di particolare pregio (ad esempio, calici, vasi, centrotavola, lampadari, etc.).

Sebbene il piombo contenuto nel cristallo sia reso assolutamente innocuo per il consumatore, è tuttavia un elemento la cui presenza va limitata, soprattutto negli imballaggi per bevande e alimenti, secondo quanto stabilito dalle normative UE in merito alla presenza di metalli pesanti.

L'evoluzione, soprattutto a livello comunitario, del concetto di MPS ha inoltre portato all'introduzione della definizione di “end of waste” per il vetro, ovvero ha definito le condizioni per le quali una sostanza qualificata come rifiuto e sottoposta ad una operazione di recupero deve cessare di essere considerata tale e, pertanto, essere sottratta alla disciplina dei rifiuti e divenire MPS. 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 per essere rifusi in vetreria nella produzione di nuovi contenitori, ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, esclude in modo categorico la commistione dei rifiuti di imballaggio in vetro dai rottami di vetro cristallo. Pertanto, la presenza di oggetti di cristallo nella raccolta differenziata del vetro da imballaggio ne può pregiudicare il successivo riciclo e va quindi assolutamente evitata.





La ceramica: perché no?

La ceramica (dal greco antico κέραμος, 'kéramos', che significa "argilla", "terra da vasaio") è un materiale inorganico, non metallico, molto duttile allo stato naturale che diventa rigido dopo la cottura in temperatura. Con essa si producono diversi oggetti molto diffusi, tra i quali stoviglie, oggetti artistici e decorativi, casalinghi e altri manufatti, di uso molto comune. In questa definizione rientra anche la "porcellana", un particolare tipo di ceramica.

Nella composizione di questo materiale sono usualmente rinvenibili argille, feldspati, (di sodio, di potassio o entrambi), sabbia silicea, ossidi di ferro, allumina e quarzo, ed esso rientra a pieno titolo nella categoria dei cosiddetti "falsi amici" del vetro soprattutto per via della sua temperatura di fusione, ma anche per le decorazioni e verniciature che, molto spesso, abbelliscono i manufatti realizzati con questo materiale ma contengono anche piombo.

La ceramica fonde, infatti, ad una temperatura più elevata di quella del vetro da imballaggio. Pertanto, quando la miscela vetrificabile è ormai fusa e pronta a diventare un nuovo contenitore, laddove sia presente, la ceramica non fondendo rimane inclusa come pericoloso difetto (detto "infuso") nella massa del vetro rendendolo fragile e costringendo quindi la vetreria a scartare, rigettandolo, il nuovo imballaggio prodotto.

Il problema creato dalle decorazioni e dalle verniciature che adornano e proteggono dai graffi i manufatti in ceramica, è invece dovuto al fatto che sono spesso realizzate a base di piombo, con le stesse implicazioni che valgono per il cristallo.



Il vetro borosilicato e vetroceramica: perché no?

Il vetro borosilicato è un materiale con notevole capacità di resistenza agli sbalzi termici e agli agenti chimici. La sua produzione si ottiene sostituendo, nel reticolo vetroso della silice, i comuni ossidi alcalini con l'ossido di boro.

È stato originariamente creato per usi farmaceutici e per la realizzazione di apparecchiature per la chimica; infatti è particolarmente adatto all'uso nei laboratori di ricerca e nelle strutture sanitarie. Altre sue peculiarità sono la trasparenza e robustezza, motivi per i quali è ampiamente usato nella costruzione di telescopi, lenti, strumenti medici, ottici e per l'illuminazione. Grazie all'elevata resistenza al fuoco e alle sue caratteristiche di lavorabilità, viene impiegato per la realizzazione di piani di cottura, forni, porte tagliafuoco, ma anche nell'oggettistica da regalo o nei casalinghi, infatti viene adoperato principalmente per realizzare recipienti e stoviglie di uso alimentare (tableware). Può essere usato in freezer, nei forni tradizionali e in quelli a microonde, e il suo uso domestico sempre più comune è la causa principale dell'errato conferimento con il più comune vetro da imballaggio "sodico-calcico".

Come la ceramica deve la sua qualifica di "falso amico" del vetro a causa della sua più alta temperatura di fusione.

GLOSSARIO PER IL VETRO

Imballaggio

Tutto ciò che serve per contenere, preservare, trasportare, abbellire o presentare una merce. Gli imballaggi in vetro sono atti a contenere bevande o alimenti, cosmetici e profumi, oppure farmaci.

Imnesso al consumo

Nell'accezione qui d'interesse, s'intende la quantità di imballaggi in vetro pieni (bottiglie e vasetti) venduti e consumati ogni anno in Italia. L'imnesso al consumo equivale all'ammontare dei rifiuti di imballaggio in vetro generati sul territorio nazionale di cui va garantito l'avvio a riciclo.

Rifiuto

Si definisce "rifiuto" qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore voglia o debba disfarsi, che rientra nelle categorie riportate nell'Allegato A Parte Quarta del D.Lgs. 152/06.

Raccolta differenziata

Tutte le operazioni necessarie alla gestione separata degli imballaggi in vetro dagli altri rifiuti.

Recupero

Tutte le operazioni previste per trasformare, ai sensi del Regolamento Europeo (1179/2012) noto come "End of Waste" e delle normative vigenti in materia (ex-DM 5.2.98 e ss.mm.ii.), i rifiuti di imballaggi in vetro in rottame di vetro "pronto al forno" destinato alla rifusione in vetreria, ovvero come nuova MPS (Materia Prima Seconda) conforme alle specifiche tecniche di settore.

Riciclo

È l'impiego del rottame "pronto al forno" ottenuto dal recupero dei rifiuti d'imballaggio in vetro nel processo di produzione di nuovi contenitori di vetro (riciclo "chiuso") oppure l'utilizzo del rottame di vetro quale MPS per nuovi prodotti in settori industriali alternativi a quello originario (riciclo "aperto").

MPS (Materia Prima Seconda)

Il DLgs. 152/06 (e successive modifiche e integrazioni) contiene le disposizioni e le condizioni per le quali alcune tipologie di materiali di risulta non vengono classificate come rifiuti, bensì quali: Materia Prima Secondaria (MPS), Sottoprodotto o Prodotto di Recupero. Per il rottame di vetro idoneo alla rifusione in vetreria, in sostituzione delle materie prime vergini, lo status di rifiuto (End of Waste) cessa e subentra la qualifica di MPS se è prodotto da un'operazione di recupero, ne è nota la provenienza, la tipologia e le caratteristiche d'origine; una volta precisati i criteri di qualità ambientale, i requisiti merceologici e le altre condizioni necessarie per l'immissione in commercio e abbiano un effettivo valore economico di scambio sul mercato.

"Sabbia di Vetro"

MPS prodotta in un secondo ciclo di recupero, atto a scongiurare lo smaltimento in discarica degli scarti di processo del recupero primario destinato a produrre rottame "pronto al forno", nel quale è trattata in modo specifico la "frazione fine" (di pezzatura inferiore a 10 mm scartata negli impianti di trattamento) e la parte degli scarti prodotti dalle macchine di selezione ottica degli infusibili (ceramiche, porcellana, pietre, etc.). La "sabbia di vetro" è riciclabile in parte nel settore vetrario, o in altri settori (come l'edilizia) e costituisce l'ultima alternativa allo smaltimento in discarica del vetro di scarto.

Convenzioni e convenzionati

Contratti sottoscritti da CoReVe, con i Comuni o i loro Gestori delegati del servizio di raccolta, per il ritiro e avvio a riciclo dei rifiuti di imballaggio in vetro provenienti dalla raccolta differenziata svolta su superficie pubblica.



CONSORZIO RECUPERO VETRO

Piazza Giovanni dalle Bande Nere 9, 20146 Milano
T 02 48012961 F 02 48012946

www.coreve.it
info@coreve.it

