

# La raccolta differenziata

# Contenuti



## 01 | Raccolta differenziata

## 02 | Carta

## 03 | Plastico

Sivieri, Mohammed

Bernardi, Brown

## 04 | Vetro e Alluminio

## 05 | Organico

## 06 | Speciali

Boccarossa, Sironi  
Chaker

Meneghel, Avorio,  
D'andrea

Mazzolino, D'Onofrio

## 07 | Salute

Sena, Delbianco

01

# La raccolta differenziata

La **raccolta differenziata** è la gestione consapevole e **corretta dei rifiuti** finalizzata al loro recupero o a uno smaltimento sostenibile.

Ogni **cittadino separando i rifiuti** in base alla loro tipologia, affinché possano essere **riciclati o gestiti al meglio**, contribuisce a migliorare l'impatto ambientale.



# Cosa si raccoglie

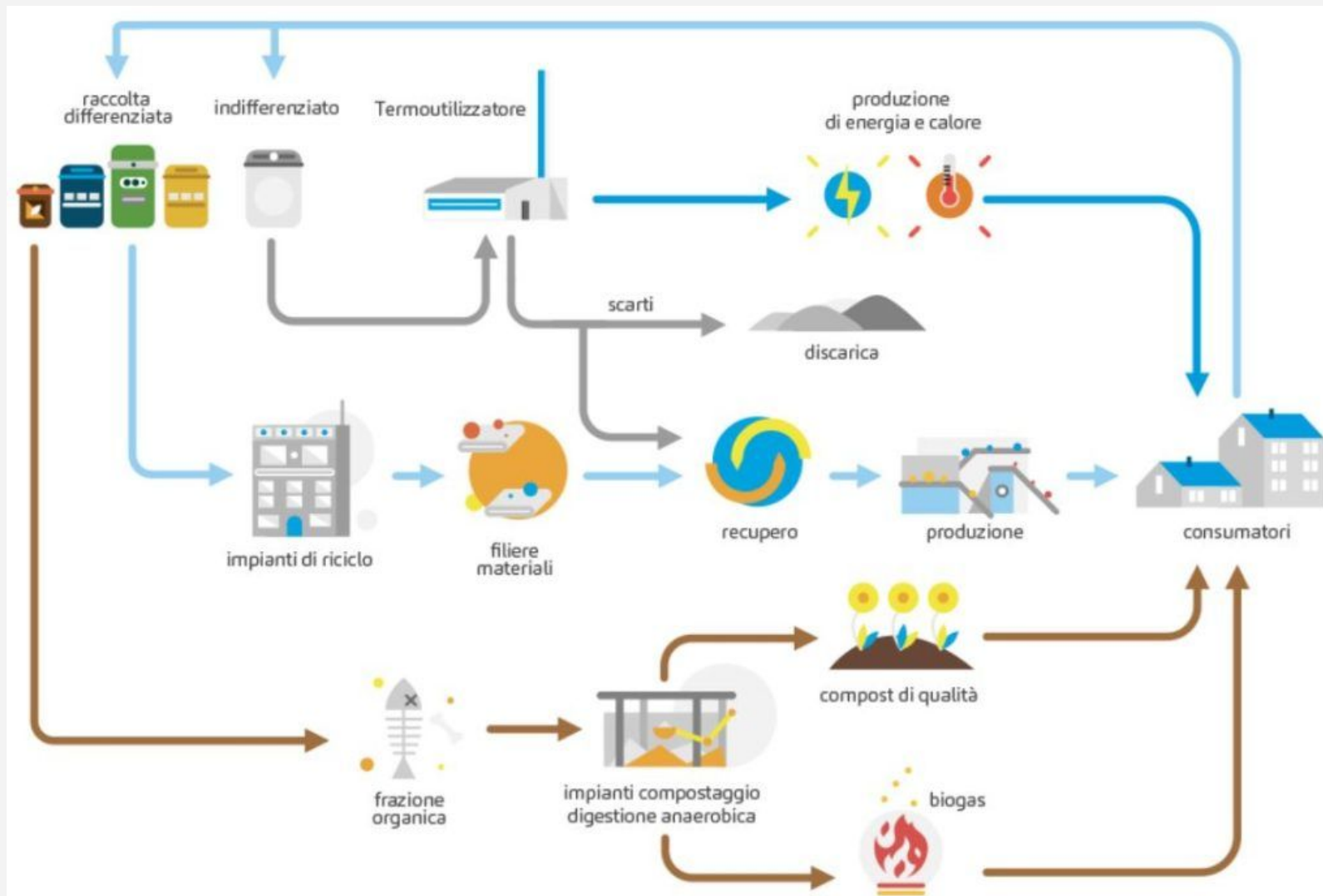


Plastica, tessuti, metalli, carta, vetro, legno, speciali possono essere raccolti e riciclati per trasformarsi in nuovi oggetti



I rifiuti non riciclabili devono essere separati da quelli riutilizzabili per poter essere smaltiti in modo corretto

# Come funziona

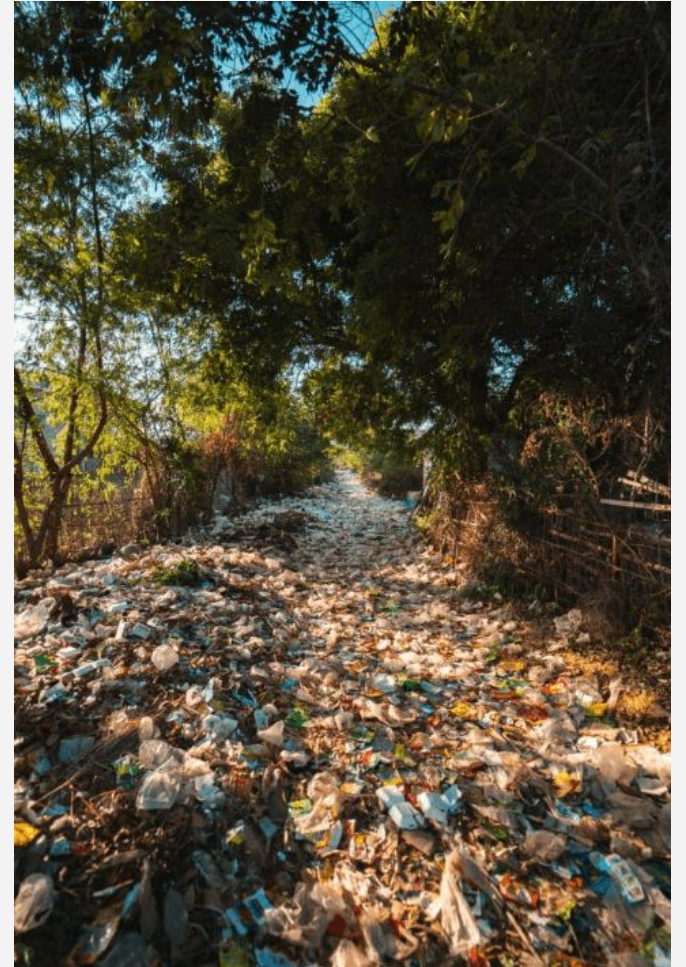


# Raccolta differenziata & ambiente

La raccolta differenziata è un'attività importante per la *gestione dei rifiuti urbani e il suo impatto sull'ambiente.*

Uno dei principali vantaggi della raccolta differenziata è la **riduzione del consumo** di risorse naturali. Quando i materiali vengono riciclati, **non è necessario estrarre nuove materie prime** dalla natura, **riducendo così l'impatto sull'ambiente.**

La raccolta differenziata ha anche un **effetto significativo sulla riduzione delle emissioni di gas serra.**



# Economia lineare o circolare?

I rifiuti non esistono in natura; sono le attività umane che trasformano materiali e prodotti.

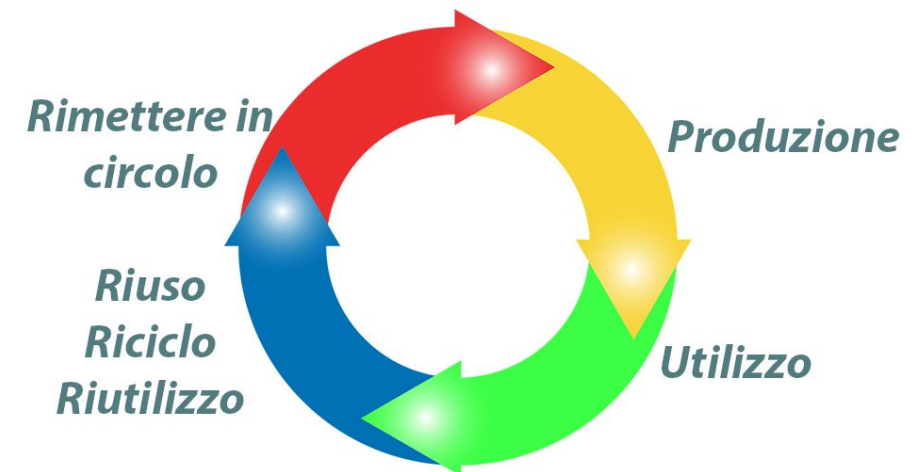
Un rifiuto, però, può cessare di essere tale quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio e la preparazione per il riutilizzo e, nel rispetto di specifiche condizioni, tornare nel **ciclo della materia**.

La gestione dei rifiuti, rispondente a un modello circolare di sviluppo sostenibile e rispettoso della gerarchia dettata dalla direttiva UE sui rifiuti (2008/98/EC), è un elemento costitutivo fondamentale della transizione dal modello economico lineare fondato sul tipico schema “estrarre, produrre, utilizzare e gettare” all'economia circolare.

## ECONOMIA LINEARE



## ECONOMIA CIRCOLARE





**Ognuno di noi getta di media**

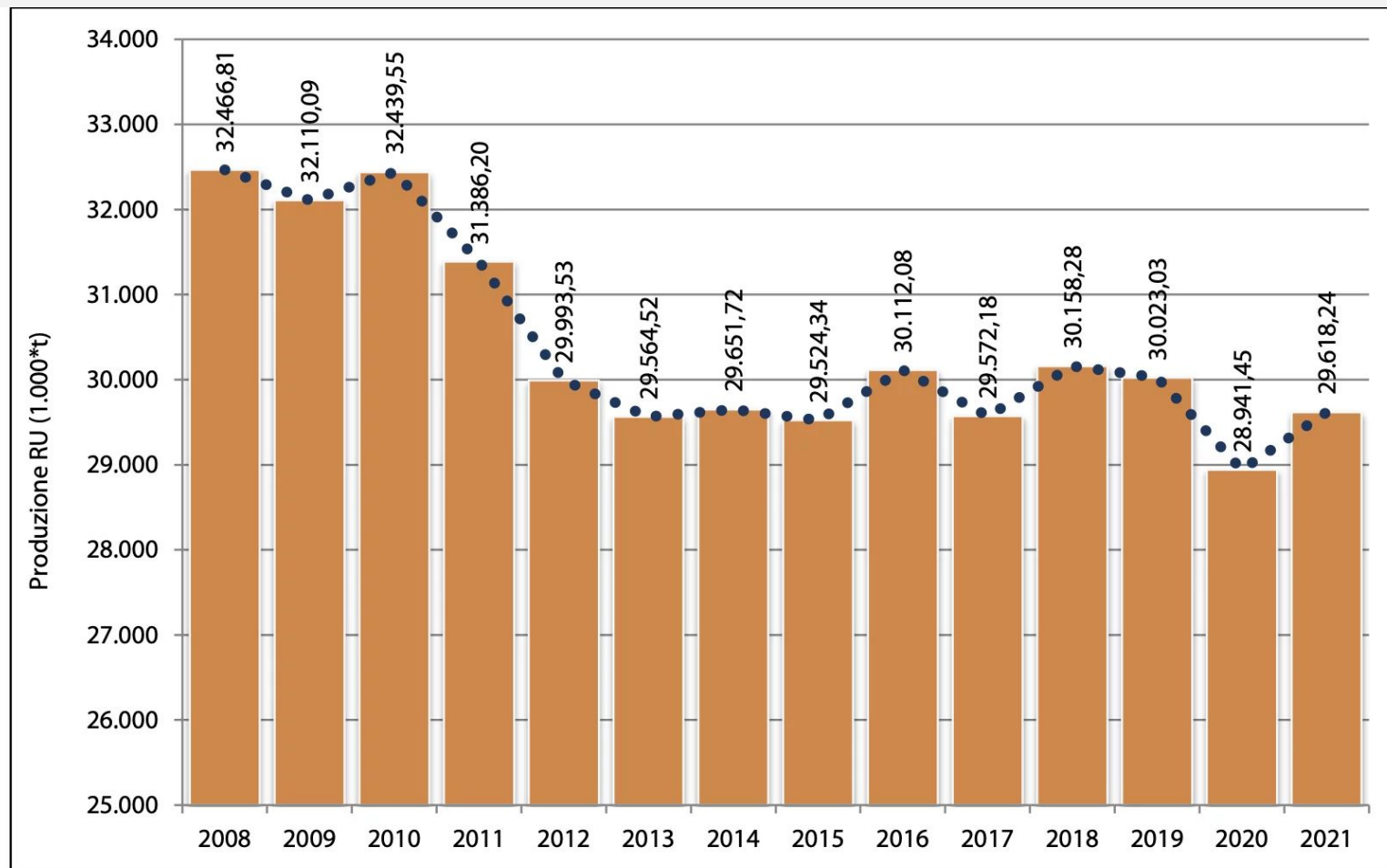
**1,5 Kg**

**di cose quotidianamente**

— fonte ISTAT

# La situazione in Italia...

L'Italia ricicla il 72% dei rifiuti e avanza sulla raccolta differenziata



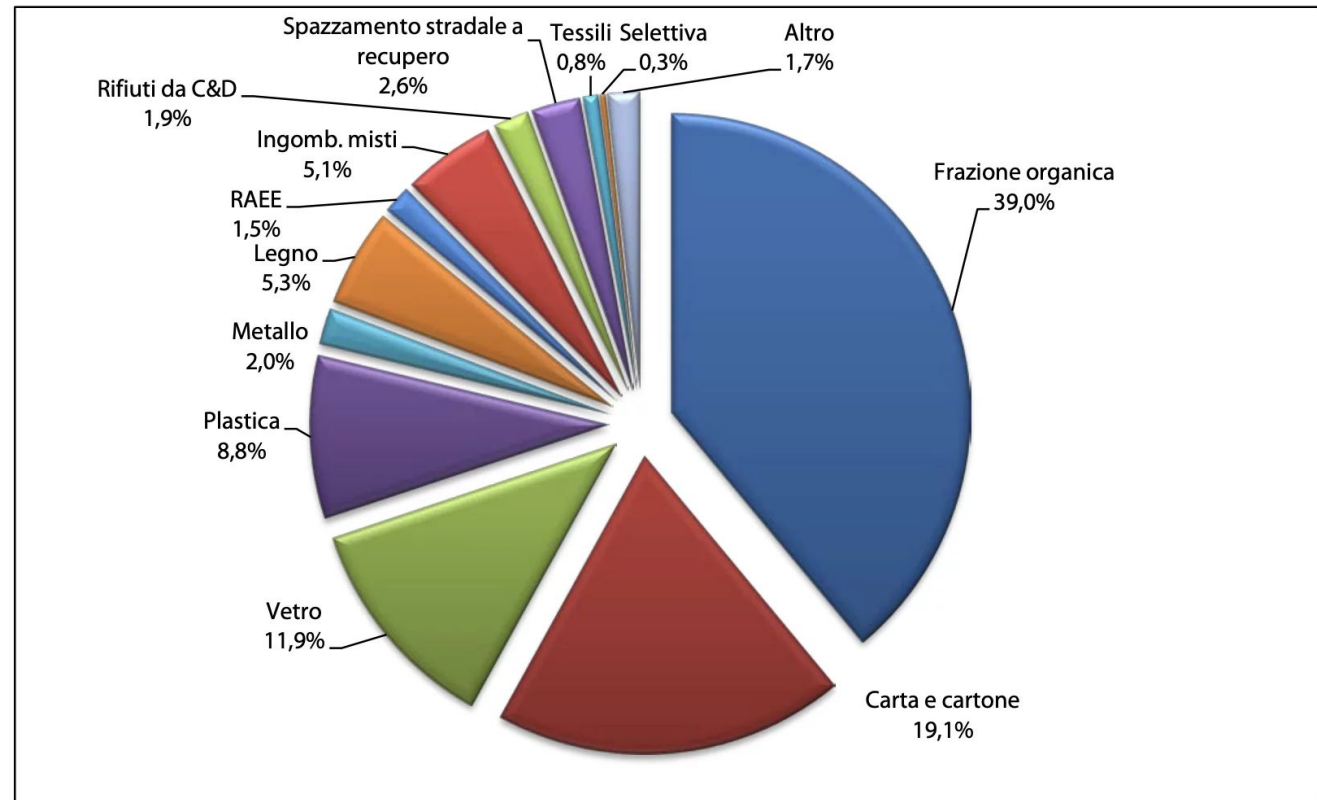
Fonte: ISPRA

-Dati ISPRA

Il riciclaggio dei rifiuti urbani, calcolato secondo le nuove metodologie stabilite dalla normativa europea, si attesta al **48,1%** a fronte di un **obiettivo del 55%** da conseguirsi nel **2025**, del **60%** nel **2030** e del **65%** nel **2035**.

L'organico, il 39% del totale, si conferma la **frazione più raccolta in Italia**. **Carta e cartone** rappresentano il 19,1% del totale; segue il **vetro** con il 11,9% e la **plastica** che rappresenta l'8,8% del totale raccolto. Il 95% dei rifiuti plastici raccolti in modo differenziato è costituito da **imballaggi**.

Figura 2.14 – Ripartizione percentuale della raccolta differenziata, anno 2021



Note: nella voce "Altro" sono conteggiati, a partire dal 2016, anche gli scarti della raccolta multimateriale. In base ai criteri stabiliti dal DM 26 maggio 2016, quest'ultima deve, infatti, essere integralmente computata (al lordo della quota degli scarti) nel dato della RD.  
Fonte: ISPRA

# Agenda 2030

Tra il 2014 e il 2020 la produzione di materiale riciclato è aumentata complessivamente del 13,3%:

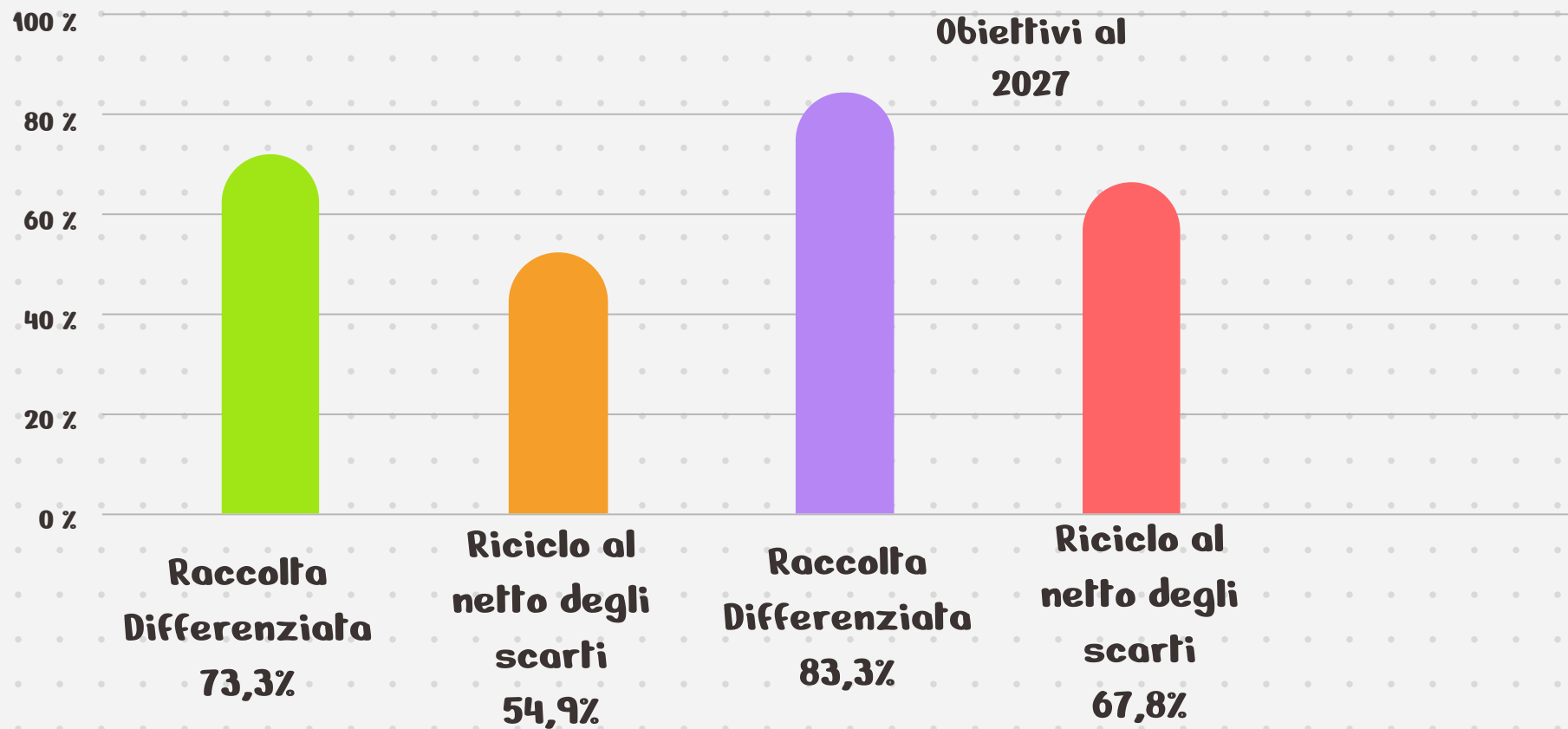
**l'Italia, nel 2020 ha riciclato il 72% di tutti i rifiuti, urbani e speciali-industriali, un primato europeo** (il 53% la media Ue), con un tasso di utilizzo di materiali riciclati sul totale dei materiali consumati al 21,6% (media Ue 12,8%).

Anche per la gestione dei rifiuti di imballaggio l'Italia è un'eccellenza europea del riciclo con più di 10,5 milioni di tonnellate raccolte e avviate a riciclo sul totale di 14,3 Mt immesse al consumo, **con un tasso pari al 73,3%** nel 2021, superiore non solo al target europeo del 65% al 2025 ma, con **nove anni di anticipo, anche al target europeo del 70% al 2030.**



—Dati ASVIS

# La situazione in Lombardia...



-Dati Regione Lombardia

# A Meda...

La raccolta differenziata è in costante aumento... da 2018 in cui il riciclo era al 67.3% si è passati al **79.2% nel 2022!!**

E' stato già raggiunto l'obiettivo dell'agenda 2030!

**Ma si può fare SEMPRE MEGLIO!!**



Tutta la comunità scolastica del IPC Milano parteciperà al progetto 'Il Milano si differenzia' promuovendo la raccolta differenziata negli edifici scolastici e la diffusione della cultura delle 3R ( Riuso, Riciclo e Riutilizzo) nella vita quotidiana, per una cittadinanza attiva e consapevole!

# Contenuti



## 01 | Raccolta differenziata

## 02 | Carta

Sivieri, Mohammed

## 03 | Plastico

Bernardi, Brown

## 04 | Vetro e Alluminio

Boccarossa, Sironi  
Chaker

## 05 | Organico

Meneghel, Avorio,  
D'andrea

## 06 | Speciali

Mazzolino, D'Onofrio

## 07 | Salute

Sena, Delbianco

02

# La carta



# Cosa si raccoglie

Per quanto riguarda carta e cartone, possono essere riciclati **giornali, scatole, cartoni ben piegati** ma anche **quaderni, scatole del latte, dei succhi di frutta, dei corn flakes e vaschette porta-uova in cartone.**

E' importante non buttate nei bidoni della carta quella unta, quella da forno e piatti e bicchieri di carta.

E' preferibile appiattare sempre le scatole e comprimere gli scatoloni in modo da ridurre gli imballaggi di grandi dimensioni in piccoli pezzi.



# Come funziona il processo di riciclo

In breve, i principali passaggi sono:

- raccolta e stoccaggio;
- divisione dei diversi tipi di carta tramite un impianto di selezione;
- imballaggio e invio presso le cartiere;
- macinazione e trasformazione in “pulp”;
- pressatura per eliminare l’acqua;
- bobinatura, i fogli di carta ottenuti vengono passati in appositi macchinari che la asciugano, la schiacciano e la arrotolano, creando delle bobine



# Conviene riciclare la carta?

**Riciclare costa meno che incenerire e smaltire.**

La carta riciclata non è semplicemente un materiale recuperato, ma una vera e propria risorsa che può essere reinventata e trasformata in nuovi prodotti innovativi.

Grazie agli impianti di riciclo e gli scarti di carta.





# Impatto sull'ambiente

Il riciclo della carta ha diversi impatti benefici sull'ambiente. Alcuni di questi includono:

- **Riduzione del disboscamento e preservazione della biodiversità** : utilizzare carta riciclata riduce la dipendenza dalle foreste vergini, contribuendo a preservare gli habitat naturali e a mitigare il disboscamento.
- **Risparmio di energia**: la produzione di carta da materiale riciclato richiede meno energia rispetto a quella ottenuta da cellulosa vergine.
- **Risparmio di acqua**: la produzione di carta da cellulosa vergine richiede notevoli quantità di acqua. Utilizzare carta riciclata riduce il consumo di risorse idriche durante il processo di fabbricazione.
- **Riduzione dei rifiuti e dell'inquinamento**: il riciclo della carta riduce la necessità di incenerire i rifiuti, contribuendo a limitare l'inquinamento atmosferico e la produzione di rifiuti tossici. **Una tonnellata di carta riciclata fa risparmiare 2,3 tonnellate di CO<sub>2</sub>, che altrimenti sarebbero emesse nell'atmosfera.**

# Riciclo a casa? E nel mio comune come funziona?

I cittadini: danno il via al virtuoso ciclo del riciclo separando la carta e il cartone dai rifiuti generici.

Il Comune o il gestore incaricato: organizzano il servizio di raccolta di carta e cartone.



# Contenuti



## 01 | Raccolta differenziata

## 02 | Carta

Sivieri, Mohammed

## 03 | Plastico

Bernardi, Brown

## 04 | Vetro e Alluminio

Boccarossa, Sironi  
Chaker

## 05 | Organico

Meneghel, Avorio,  
D'andrea

## 06 | Speciali

Mazzolino, D'Onofrio

## 07 | Salute

Sena, Delbianco

03



# La plastica

La plastica è uno dei materiali più **INQUINANTI** e difficili da **SMALTIRE**, ma il suo **RICICLO** è fondamentale per ridurre gli effetti negativi sull' **IMPATTO AMBIENTALE**.

Oggi in Italia siamo in grado di riciclare circa il **30-40 %** della plastica, il resto finisce nell'inceneritore, è una buona percentuale se consideriamo che Paesi sviluppati come gli Stati Uniti ha una percentuale di solo 9 %!!!





# Cosa si raccoglie



Principalmente la plastica che ricicliamo arriva da due flussi principali:

- **LAVORAZIONI PRE-INDUSTRIALI (PRE-CONSUMO)**
  - Scarti dal settore dell'**EDILIZIA** come tubi, cavi, pannelli; dell'**AGRICOLTURA** come serre, taniche; cassoni da raccolta delle apparecchiature **ELETTRICHE** come pulsanti, tubi, cestelli, etc. Questa tipologia di scarti costituisce circa il 20 % dei materiali raccolti
- I **RIFIUTI POST - CONSUMO** (circa il 70%) provengono dalla raccolta dei rifiuti privati e industriali (bottiglie, flaconi, film, vasetti, vestiti nylon, etc. )



# Come funziona il processo di riciclo



Il processo del riciclo si divide in vari momenti:

- **RACCOLTA DIFFERENZIATA** è un momento cruciale: dividere correttamente i rifiuti, è l'unico modo per riuscire a riciclarli. L'Italia è un Paese virtuoso grazie all'imponente campagna di sensibilizzazione e distribuzione di opuscoli informativi.
- **SMISTAMENTO E SELEZIONE** la plastica viene selezionata per DIMENSIONE e per TIPOLOGIA: PLASTICA PET, PVC o PE, etc. grazie a speciali macchine dotate di SCANNER A INFRAROSSI viene suddiviso, usando GETTI DI ARIA COMPRESSA e mandata agli impianti che si occupano del riciclaggio vero e proprio.
- **FRANTUMAZIONE** i rifiuti sono ridotti e impacchettati dalle macchine in grossi cubi
- **LAVAGGIO** le macchine lavano a fondo la plastica eliminando i vari residui.
- **TRITURAZIONE** con questa pratica si ottengono FIOCCHI di PLASTICA (flakes), divisi per colore, riscaldati, raffreddati, tagliati e così pronti per il RIUSO.



# Quali prodotti ottengo con il riciclo, in quale %?

Dal riciclo della plastica si possono ottenere:

- Scarpe, coperte
- Componenti per scooter, utensili, sedie, vasi, occhiali
- Bottiglie, nastri adesivi, cassette, sacchi per la spazzatura fatte di **POLIETILENE (PE)**
- Vaschette per alimenti, finestre, porte, tesserini magnetici, pellicole, composte da **POLIVINILCLORURO**
- Posate, tappi, pannelli isolanti dal **POLISTIROLO (PS)**
- I tessuti a base di **POLIESTERE** e **NYLON** solo circa il 60% dell'abbigliamento e il 70% dei tessuti per la casa.



# Lo sai? Riutilizzando la plastica si possono ottenere:

- Con 10 bottiglie di plastica: un maglione (70% lana e 30% PET)
- Con 700 flaconi di detersivo e 1000 sacchetti della spesa: una cabina da spiaggia
- Con 10 flaconi di plastica (HDPE): la seduta di una sedia
- Con 2 flaconi di plastica (HDPE): un frisbee
- Con 20 bottiglie di plastica (PET): una coperta in pile





# Bioedilizia e plastica

Negli ultimi anni la **BIOEDILIZIA** ha puntato sull'uso della plastica come materiale da costruzione in sostituzione al mattone, soprattutto nei Paesi del Terzo mondo come ad esempio in NIGERIA dove:

- C'è molta povertà e ci sono milioni di bottiglie di **PLASTICA** vuote abbandonate sulle strade che **INQUINANO** molto l'ambiente non essendo nel Paese utilizzata la pratica del riciclo.
- Occorre un materiale da costruzione **LOW COST**
- Si è quindi pensato di riciclare la plastica come **MATERIALE DA COSTRUZIONE**
- Le bottiglie di plastica PEC vengono riempite di **SABBIA** così non si **DEFORMANO** e garantiscono l'**ISOLAMENTO TERMICO**.
- Le bottiglie vengono quindi **IMPILATE** con i **FONDI** all'**ESTERNO** dell'edificio e legate con delle **CORDE**. Vengono poi ricoperte da **FANGO** E **CALCESTRUZZO** per rendere **STABILE** l'abitazione.
- Per un edificio di **50 metri quadri** ci vogliono **14.000 bottiglie** : i costi di costruzione si riducono del 40-60% e l'ambiente è più pulito.



# Quanto risparmiamo, impatto sull'ambiente

Il **RICICLO DELLA PLASTICA** è nato principalmente per **MOTIVI AMBIENTALI** infatti per esempio una bottiglia di plastica ci impiega **100- 1000** anni a deteriorarsi, un sacchetto **20** anni, etc. Il primo Centro di Riciclo al mondo è stato il “**PLASTIC WASTE RECYCLING MILL**”, costruito in Pennsylvania nel 1972 con l'idea di riconvertire gli scarti delle lavorazioni in materia prima oggi poi la lavorazione si è ampliata agli oggetti post-consumo.

Oltre a limitare i danni ambientali, si riducono: l'**INQUINAMENTO**, i **CONSUMI DI ENERGIA** e si crea **NUOVO MATERIALE** da utilizzare nel settore produttivo evitando SPRECHI.

Le plastiche come **VASCETTE** con uno strato esterno di PET e uno di PR-LD, o la **MONTATURA DEGLI OCCHIALI** (n. 7) **NON** possono essere riciclate e sono destinate ad inceneritori dove producono **ENERGIA ELETTRICA**. Occorrono però **DEPURATORI** perchè bruciando la plastica emette sostanze nocive.

# Riciclo a casa? E nel mio comune come funziona?

In casa ho contenitori con sacchi differenti in base al materiale da riciclare che prendo da appositi distributori automatici installati in punti strategici del Comune :

- **PLASTICA** - sacco giallo
- **CARTA** - in scatole di cartone o contenitore bianco
- **INDIFFERENZIATO** - sacco blu con microchip
- **UMIDO** - sacchetto biodegradabile
- **VETRO E LATTINE** - apposito contenitore

Il mio Comune, cioè Cesano Maderno opera la raccolta differenziata attraverso **GELSIA AMBIENTE** che ha firmato una Carta dei Servizi a tutela del cittadino. La percentuale di raccolta sul territorio è buona superiore all'**80%**.

La plastica viene raccolta tutte le settimane, nella mia zona il martedì mattina .



# Contenuti



## 01 | Raccolta differenziata

## 02 | Carta

## 03 | Plastico

Sivieri, Mohammed

Bernardi, Brown

## 04 | Vetro e Alluminio

## 05 | Organico

## 06 | Speciali

Boccarossa, Sironi  
Chaker

Meneghel, Avorio,  
D'andrea

Mazzolino, D'Onofrio

## 07 | Salute

Sena, Delbianco

04

# Il vetro e l'alluminio



# Vetro

Il vetro è un materiale che si ottiene dalla sabbia mediante fusione ad alta temperatura, seguita da un rapido raffreddamento.

Una delle principali proprietà del vetro è il fatto di **poter essere riciclato all'infinito**, senza alcuna perdita di materia o di qualità.

Non sprigionando energia se bruciato e non essendo biodegradabile, **la forma di smaltimento del vetro più diffusa ed ecologica è il riciclaggio**, il quale consente un notevole **risparmio di energia** (per l'estrazione e il trasporto delle materie prime, per la fusione in altoforno) e **un risparmio sulle altre materie prime** (non andando così a intaccare le risorse naturali).

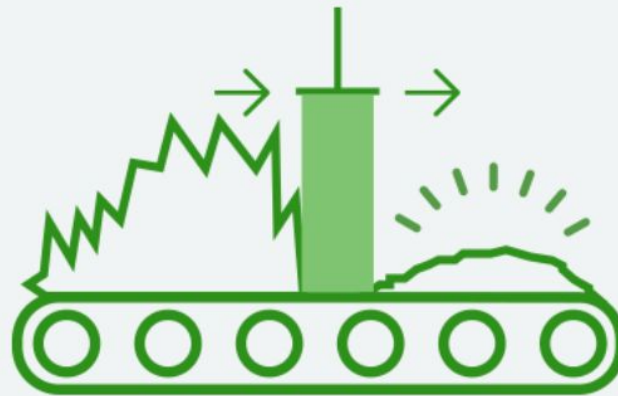


# Il processo di riciclo

1. I contenitori usati quotidianamente vengono conferiti nelle campane o ritirati attraverso servizi di raccolta "porta a porta".



2. Il materiale raccolto arriva nei centri di trattamento, dove viene separato dai corpi estranei. Alla fine, si ottiene l'MPS. (Materia Prima Seconda)



# Il processo di riciclo

3. Nelle vetrerie, il rottame viene fuso e prende forma di nuovi contenitori. Dopo il raffreddamento, essi vengono sottoposti a severi controlli e inviati alle aziende imbottigliatrici.



4. I nuovi contenitori vengono riempiti con diversi prodotti.



5. Bottiglie e vasetti tornano sul mercato con nuovi contenuti, pronti per essere acquistati e svuotati.



# Benefici del riciclo:

**energia, materia prima, riduzioni CO<sub>2</sub>**

Il riciclo del vetro è un processo energeticamente virtuoso. Il risparmio diretto conseguibile con l'impiego del 10% di rottame "pronto al forno" è pari al 2,5% dei consumi energetici totali necessari per la trasformazione chimica e la fusione del vetro.

L'uso di rottame in sostituzione delle materie prime vergini consente anche una **notevole riduzione di emissioni di anidride carbonica**, derivante sia dal minor uso del combustibile.

Dato che **per produrre 100 kg di vetro sono necessari circa 117 kg di materie prime vergini, sostituibili con solo 100 kg di rottame**, riciclare significa attuare un percorso virtuoso che permette una riduzione sostanziale del consumo di risorse naturali e minor attività estrattive.



# Alluminio

L'alluminio è il terzo elemento più abbondante della crosta terrestre dopo l'ossigeno (46,6%) e il silicio (27,7%), con una percentuale pari all'8% circa.

Di solito in natura viene estratto da idrossidi di alluminio, in particolare da una roccia sedimentaria chiamata **bauxite**.

Il riciclaggio dell'alluminio è molto utile visto che questo materiale **può essere riciclato al 100%**, oltre che riutilizzato all'infinito per la realizzazione di nuovi prodotti.



# Riciclare

Per riciclare i rifiuti di alluminio, il primo step è la **raccolta**. Questa viene solitamente fatta o **separatamente o assieme al vetro e alla plastica**.

Lo step successivo è la **separazione**, dove l'alluminio viene separato dal resto del rifiuto tramite magneti.

La terza fase è invece la **fusione**: si fonde l'alluminio a temperature di circa 700°C e il liquido ottenuto viene colato all'interno di stampi, così da ottenere lingotti e poter essere re-immesso nel ciclo produttivo.



LATTINE PER  
BEVANDE



BOTTIGLIE PER  
BEVANDE



SCATOLETTE  
PER PESCE  
CARNE E  
LEGUMI



SCATOLETTE E  
VASCHETTE  
PER IL CIBO  
PER ANIMALI



VASCHETTE E  
VASSOI PER LA  
CONSERVAZIONE  
E LA COTTURA  
DEI CIBI



BOMBOLETTE  
AEROSOL/SPRAY\*



FOGLIO  
SOTTILE COME  
IL ROTOLO DA  
CUCINA



INVOLUCRO  
PER DOLCI E  
CIOCCOLATO



TUBETTI PER  
CREME  
CONSERVE  
PRODOTTI PER  
L'IGIENE O LA  
COSMESI



TAPPI A VITE DI  
BOTTIGLIE DI  
ACQUA OLIO  
VINO E LIQUORI



CAPSULE PER  
LA CHIUSURA  
DELLE  
BOTTIGLIE



COPERCHI E  
CHIUSURE  
VARIE

# Benefici

La produzione di **1 kg di alluminio di riciclo** ha un fabbisogno energetico che equivale solo al 5% di quello di 1 kg di metallo prodotto a partire dal minerale; è soprattutto per questo motivo che i rottami di alluminio hanno una valorizzazione economica positiva ed è economicamente conveniente il loro recupero e riciclo.



RECUPERO DI  
MATERIALE PREZIOSO  
SENZA DECADIMENTO  
DI QUALITÀ



RISPARMIO DELL'ENERGIA  
NECESSARIA ALLA  
PRODUZIONE DI PRIMARIO



RIDUZIONE  
DELLE EMISSIONI  
SERRA



RIDUZIONE  
DELLE ATTIVITÀ  
ESTRATTIVE



LIMITAZIONE  
DEGLI ONERI DI  
SMALTIMENTO

# Lo sapevi?

In Italia il sistema di riciclo dell'alluminio funziona meglio che negli altri Paesi, tant'è che nel 2022 il tasso di riciclo degli imballaggi è arrivato al **73,6%** e delle lattine al **91%**, ben al di sopra della media UE.

**Per un consumo medio di 36 lattine-anno per abitante, l'Italia ne ricicla ben 33.**

## **CURIOSITA'**

Per fare un cerchione di una macchina serve una quantità di alluminio pari a 600 -700 lattine!



# Contenuti



## 01 | Raccolta differenziata

## 02 | Carta

## 03 | Plastico

Sivieri, Mohammed

Bernardi, Brown

## 04 | Vetro e Alluminio

## 05 | Organico

## 06 | Speciali

Boccarossa, Sironi  
Chaker

Meneghel, Avorio,  
D'andrea

Mazzolino, D'Onofrio

## 07 | Salute

Sena, Delbianco

05

Organico



# Rifiuti organici

- scarti di cibo, di frutta e verdura,
- alimenti avariati,
- gusci d'uovo,
- fondi di caffè e filtri di tè,
- foglie, fiori recisi, piante, terriccio dei rinvasi,
- carta assorbente, tovaglioli, salviette e fazzoletti di carta,
- tappi di sughero, cenere di legna.



**Lo sapevi? Ogni italiano all'anno produce  
tra gli 80 kg e i 110 kg di rifiuti organici!**

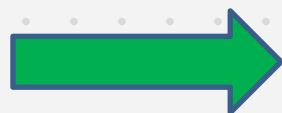


— Dati ISPRA

# IL PERCORSO CHE FA L'ORGANICO

Da qualche anno a questa parte c'è una grande attenzione nei confronti dell'ambiente e questo ha portato i Comuni ad effettuare la raccolta differenziata dei rifiuti che vengono prodotti quotidianamente dal cittadino.

DALLE NOSTRE CASE



SMISTIAMO SECONDO UN CRITERIO DEFINITO CIO' CHE VA NEL BIDONE DELL'UMIDO O ORGANICO .



POI TRASPORTATO PRESSO LA DISCARICA

ULTIMO PASSAGGIO , VIENE PORTATO PRESSO GLI STABILIMENTI CHE SI OCCUPANO DI TRASFORMARLO E QUINDI RICICLARLO IN ALTRO MATERIALE UTILE .



# IN COSA VIENE RICICLATO L'ORGANICO



Viene trasformato in gas biometano che poi di conseguenza arriva nei nostri fornelli



e viene trasformato anche come fertilizzante da utilizzare per le nostre piantine ed i nostri giardini.



# I pro del riciclo dell'organico

- Riduzione dei rifiuti destinati alle discariche
- Riduzione dell'impiego delle risorse non rinnovabili
- Riduzione dell'uso della plastica
- Produzione Biogas
- Produzione Compost



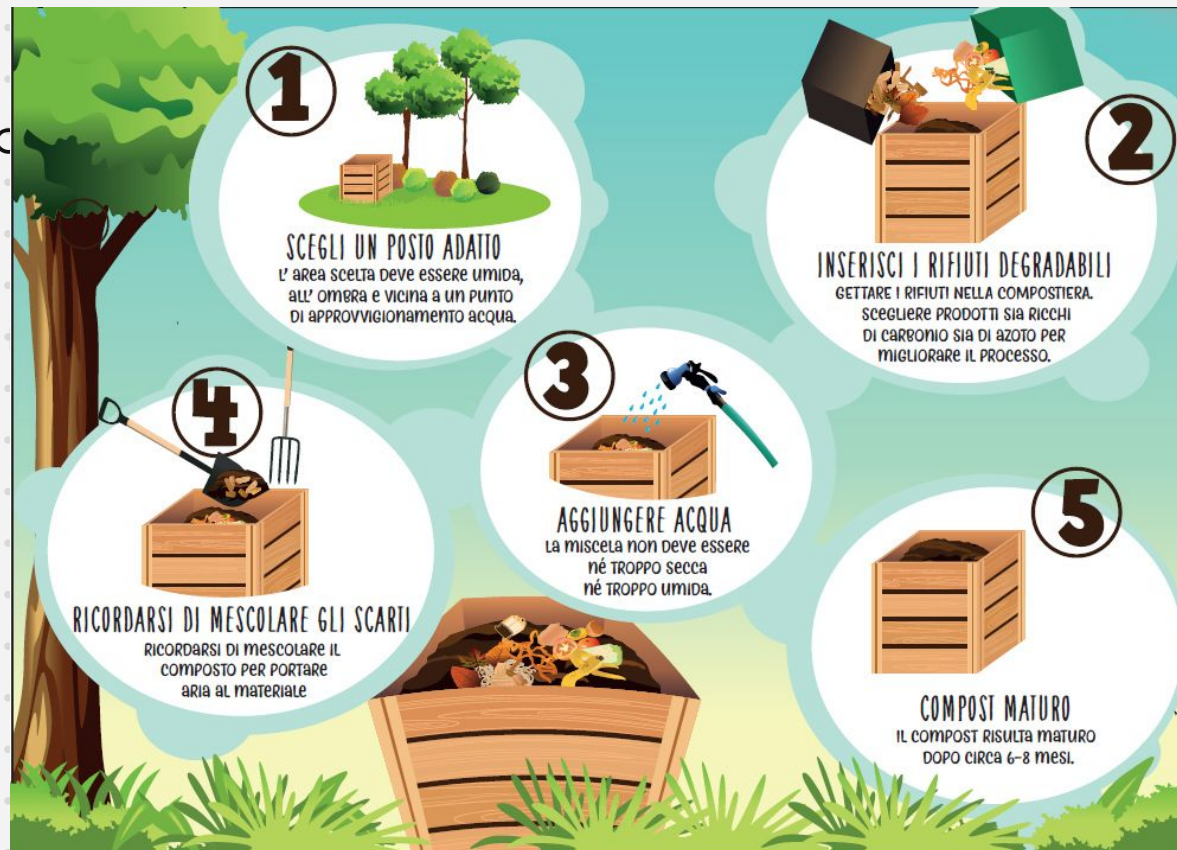
# Come inquina l'organico

Quando un carico organico inquinante viene scaricato in un fiume è gradualmente eliminato dall'attività dei microrganismi. Questa auto-purificazione richiede sufficienti concentrazioni di ossigeno, ciò abbassa il livello di ossigeno presente nelle acque portando a gravi asfissie. L'aumentata torbidità dell'acqua riduce la luce disponibile per gli organismi fotosintetici. I rifiuti organici inoltre si sistemano sul fondo del corso d'acqua, alterando le caratteristiche del substrato.



# Il compost si può fare a casa!

Il compostaggio è un processo biologico che avviene in presenza di ossigeno (aerobico) nel corso del quale microrganismi presenti nell'ambiente trasformano, degradandola, la sostanza organica.



# Contenuti



## 01 | Raccolta differenziata

## 02 | Carta

## 03 | Plastico

Sivieri, Mohammed

Bernardi, Brown

## 04 | Vetro e Alluminio

## 05 | Organico

## 06 | Speciali

Boccarossa, Sironi  
Chaker

Meneghel, Avorio,  
D'andrea

Mazzolino, D'Onofrio

## 07 | Salute

Sena, Delbianco

06

Speciali



# Cosa sono i rifiuti speciali?

I rifiuti speciali sono quei rifiuti generati dalle attività produttive oppure dalle abitazioni che possono contenere delle sostanze inquinanti; per questo motivo prima di essere smaltiti vengono trattati riducendo così la loro pericolosità.



# Cosa si raccoglie

Amianto, lana di roccia (utilizzato come isolante nel settore dell'edilizia), pneumatici, stracci, vernici, medicine, batterie, rifiuti infetti (siringhe), prodotti chimici industriali, calcinacci e oli esausti (olio della frittura).



# Il processo di smaltimento/riciclo

I rifiuti speciali possono essere pericolosi o non pericolosi e devono essere gestiti da operatori autorizzati.

Secondo il D.Lgs 152/06 e smi, testo unico che disciplina la materia ambientale, una volta raccolti, vengono conferiti in impianti di trattamento e lo smaltimento viene autorizzato.

Vengono smaltiti negli inceneritori, discariche controllate o impianti di recupero dove vengono smaltiti.



INCENERITORE DI DESIO

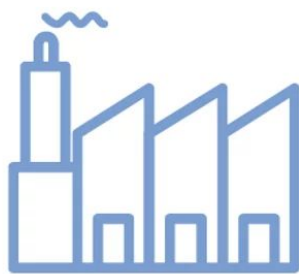


IMPIANTO DI RECUPERO DI VARESE

# La produzione dei rifiuti speciali

Nel 2021 sono stati gestiti **178,1 milioni di tonnellate di rifiuti speciali**, con un **aumento del 12,2%** rispetto al 2020, corrispondente a circa 18 milioni di tonnellate.

165 MILIONI DI TONNELLATE



**+12,2%**

La produzione di rifiuti speciali aumenta di quasi 18 milioni di tonnellate



**NON PERICOLOSI 93,5%**  
**PERICOLOSI 6,5%**

I rifiuti non pericolosi aumentano di 17,1 milioni di tonnellate (+12,5%), mentre quelli pericolosi di 820 mila tonnellate (+8,3%)

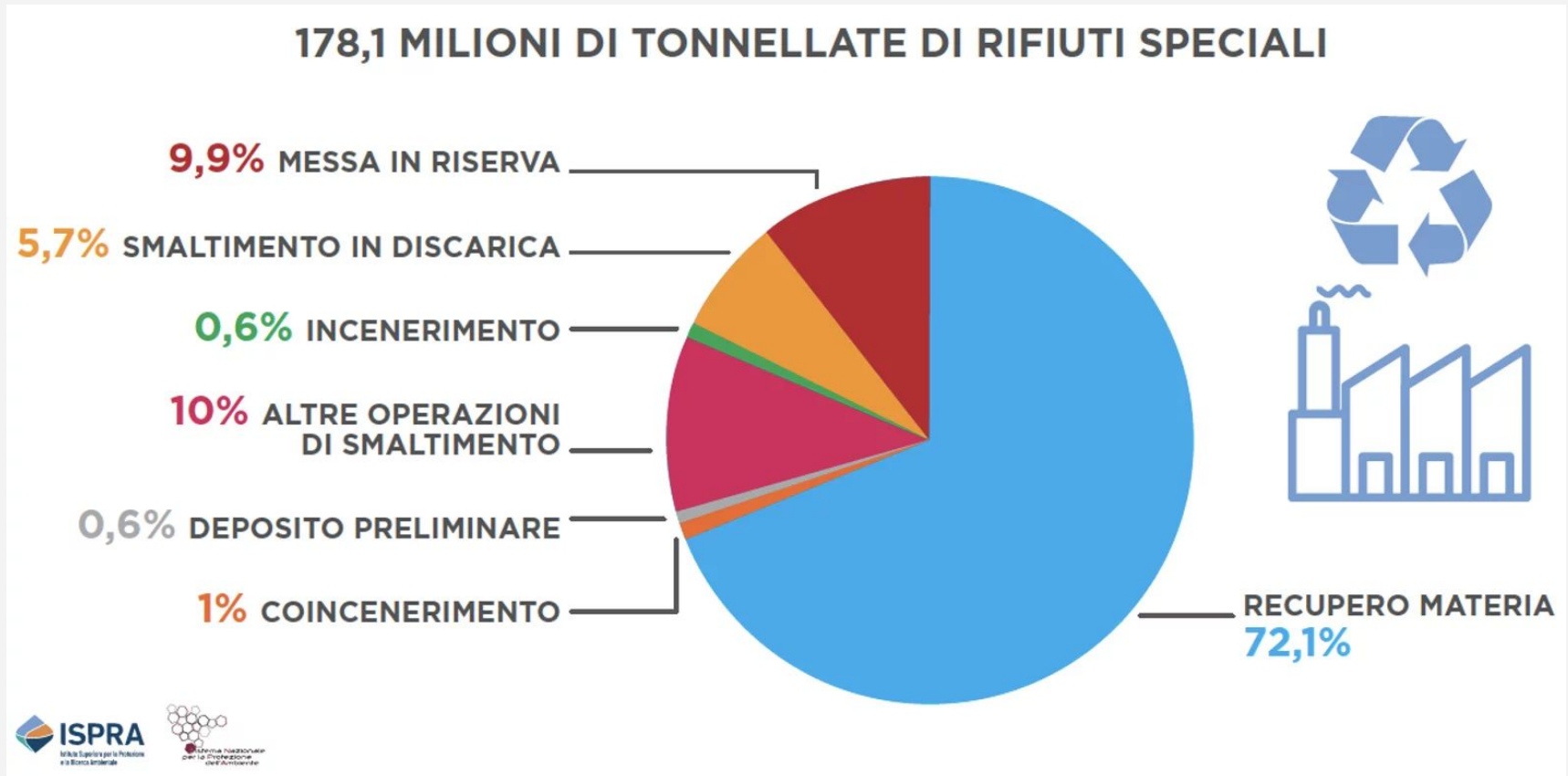


**47,7%**  
**DEL TOTALE PRODOTTO**

Dal settore delle costruzioni e demolizioni 78,7 milioni di tonnellate comprensivi anche di altri rifiuti prodotti da tali attività (ad esempio, rifiuti di imballaggio, oli esauriti, ...)

# Gestione dei rifiuti speciali

La gestione dei rifiuti speciali in Italia avviene attraverso oltre 10mila impianti presenti nel Paese. L'attività si concentra principalmente sul **recupero dei materiali (72,1%)**,





# Un'app che fa la differenza

L'App **JUNKER**, attraverso tablet e smartphone, permette di identificare immediatamente un prodotto e basandosi sulla geolocalizzazione dell'utente, di indicare in maniera certa e immediata il corretto smaltimento.



**SCARICA  
ORA**

**Devi agire. Devi fare  
l'impossibile. Perché  
arrendersi non è mai  
un'opzione.**



—Greta Thunberg

# Contenuti



## 01 | Raccolta differenziata

## 02 | Carta

Sivieri, Mohammed

## 03 | Plastico

Bernardi, Brown

## 04 | Vetro e Alluminio

Boccarossa, Sironi  
Chaker

## 05 | Organico

Meneghel, Avorio,  
D'andrea

## 06 | Speciali

Mazzolino, D'Onofrio

## 07 | Salute

Sena, Delbianco

07

# L'impatto sulla salute



# L'inquinamento e il nostro corpo

L'inquinamento ha un impatto significativo sulla nostra salute poichè le infezioni dovute all'inquinamento ambientale possono essere causate da diverse sostanze tossiche presenti nell'aria, nell'acqua e nel suolo.



# 1. Problemi Respiratori

L'esposizione a inquinanti atmosferici come polveri sottili, ozono e biossidi di azoto può causare irritazioni alle vie respiratorie, peggioramento dell'asma e malattie polmonari croniche.



## 2. Malattie Cardiovascolari

L'inquinamento atmosferico è correlato a un aumento del rischio di malattie cardiovascolari, tra cui ictus, infarti e ipertensione.



# 3. Problemi Cutanei

L'inquinamento atmosferico può contribuire a problemi cutanei come acne, dermatiti e invecchiamento precoce della pelle.



## 4. Effetti Neurologici

L'esposizione a inquinanti come metalli pesanti e sostanze chimiche può influenzare la funzione cerebrale e causare problemi neurologici come perdita di memoria, riduzione delle capacità cognitive e disturbi del sonno.



# 5. Cancro

Alcune sostanze inquinanti presenti nell'ambiente possono essere cancerogene e aumentare il rischio di sviluppare diversi tipi di tumori.





slidesmania.com



LO DICE LA SCIENZA:  
**RICICLARE  
FA BENE**

Gracias por la atención

Merci de votre attention



Thank you for  
your attention

# Grazie per l'attenzione

# Partecipanti

1A

Meneghel L. , Avorio F.,  
D'Andrea N.

1C

Mazzolino M., D'Onofrio A.

1D

Bernardi A. , Brown A.

2M

Sironi P.

3D

Sena Barbosa J., Del Bianco M.

1E

Sivieri A., Mohammed A.

1M

Boccarossa L.

2A

Guedda C.

1G

Brambilla E. G. , Scovazzo G.,  
Shtefanesa E.(cartellone)

Proff. Santambrogio S., Surio G.,  
Fiscante L.