

FILIERE DEI RIFIUTI URBANI

Tracciabilità e certificazione delle filiere dei rifiuti urbani provenienti dalla raccolta differenziata dell'area servita dal Gruppo Veritas



Filieri certificate secondo
UNI/PdR 132:2022

Misurare la circolarità

INDICE DEI CONTENUTI

Introduzione: inquadramento e obiettivi

Sintesi dei risultati

03



Filiera del vetro riciclato

22



Filiera della plastica riciclata

32



Filiera dei metalli riciclati

43



Filiera della carta riciclata

53



Filiera del rifiuto organico

62



Filiera del verde e ramaglie

74



Filiera del legno riciclato

85



Filiera del rifiuto urbano residuo

94



Filiera dei rifiuti ingombranti

103



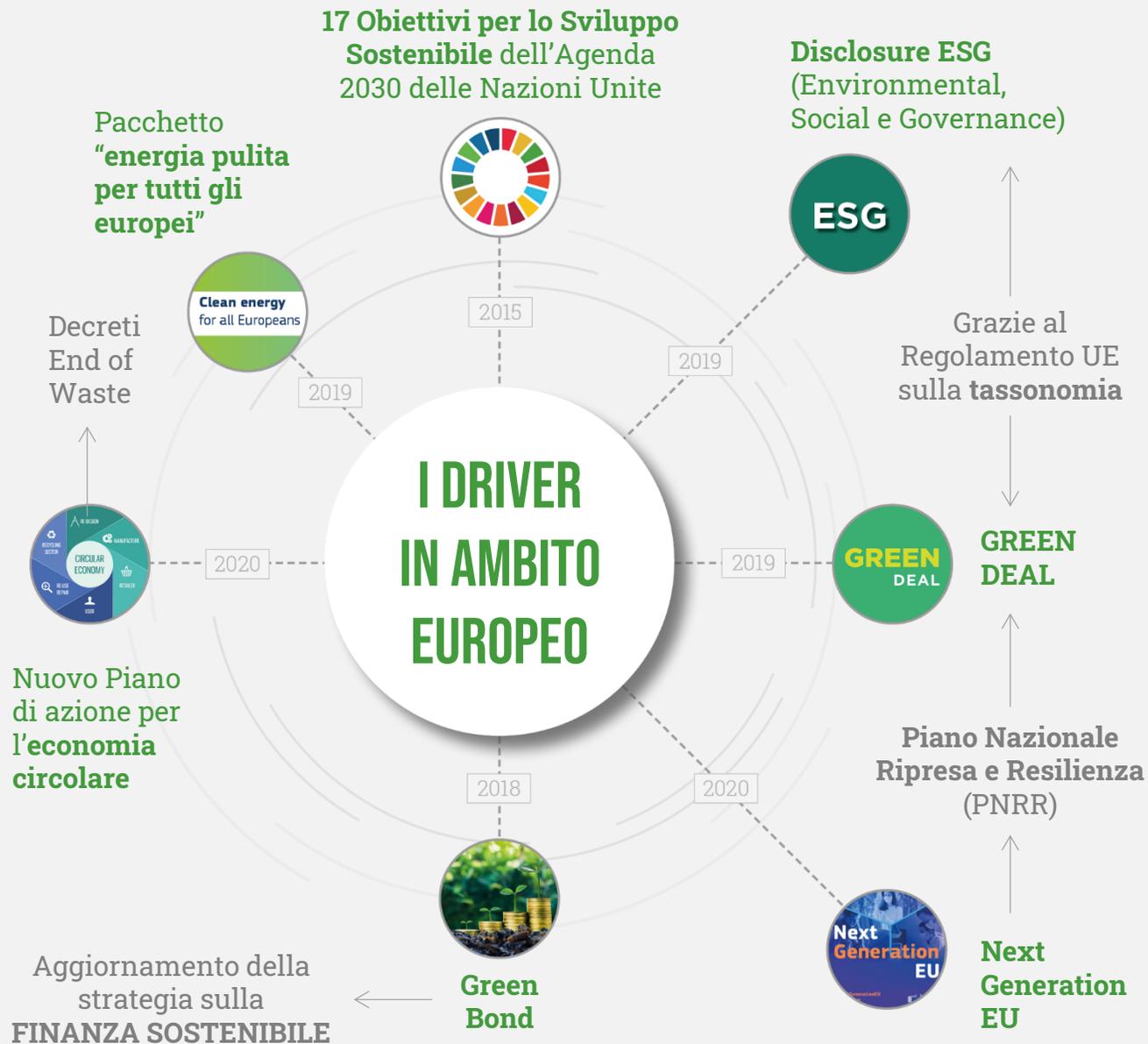
Filiera dei rifiuti da spazzamento stradale e pulizia spiagge

111

L'EVOLUZIONE DEL CONTESTO

Le attività del Gruppo Veritas si collocano in un **rinnovato contesto normativo** europeo e nazionale che pone come centrali i temi della **sostenibilità** e dell'**economia circolare**.

IN BASE AI CRITERI DELLA **TASSONOMIA EUROPEA**, LA TOTALITÀ DEGLI IMPIEGHI DEL GRUPPO VERITAS SONO PER LORO NATURA SOSTENIBILI.



GLI OBIETTIVI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE



L'Agenda ONU 2030, sottoscritta da 193 Stati, prevede il raggiungimento di 17 obiettivi e 169 traguardi di **Sviluppo Sostenibile entro il 2030**.

Il Gruppo Veritas, come tutte le società multiservizi di pubblica utilità, può essere considerata il braccio operativo delle amministrazioni locali per realizzare, in particolare,

12 MACRO-OBIETTIVI DELL'AGENDA GLOBALE 2030



GLI OBIETTIVI EUROPEI DI RICICLAGGIO



Per quanto riguarda i rifiuti urbani, gli Stati membri devono adottare nuove misure necessarie per il conseguimento dei seguenti obiettivi:

PREPARAZIONE PER IL RIUTILIZZO E IL RICICLAGGIO DEI RIFIUTI URBANI, IN PESO:



55%
al 2025



60%
al 2030



65%
al 2035

Per quanto riguarda gli imballaggi e i rifiuti di imballaggio, il Pacchetto Economia Circolare pone i seguenti obiettivi di riciclaggio:

PREPARAZIONE PER IL RIUTILIZZO E IL RICICLAGGIO DEI RIFIUTI DI IMBALLAGGIO:



65%
al 2025



70%
al 2030



IMBALLAGGI
IN LEGNO

- 25% entro il 2025
- 30% entro il 2030



IMBALLAGGI
IN PLASTICA

- 50% entro il 2025
- 55% entro il 2030



IMB. METALLI
FERROSI

- 70% entro il 2025
- 80% entro il 2030



IMBALLAGGI
IN ALLUMINIO

- 50% entro il 2025
- 60% entro il 2030



IMBALLAGGI
IN VETRO

- 70% entro il 2025
- 75% entro il 2030



IMB. IN CARTA
E CARTONE

- 75% entro il 2025
- 85% entro il 2030

ECODISTRETTO DI PORTO MARGHERA

Un modello di economia circolare per la gestione dei rifiuti veneziani

Un'area circoscritta in un raggio di 3 km



TRASPARENZA E LEGALITÀ

Nel rispetto delle istituzioni e dei cittadini, **chi lavora nell'ambito del trattamento rifiuti, per essere degno di farlo, deve essere in grado di dimostrare:**



**GRANDE COMPETENZA
E SENSO DI
RESPONSABILITÀ**

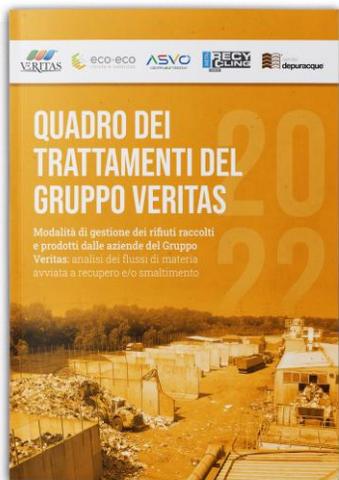


**CHE L'INQUINAMENTO
AMBIENTALE È
UN GRAVE ERRORE
DEL PASSATO**



**CHE LA GESTIONE DEI
RIFIUTI DEVE ESSERE
TRASPARENTE,
RENDENDOLI TRACCIABILI**

Allo scopo di dimostrare una gestione trasparente dei rifiuti, il Gruppo Veritas ha ideato **TRE STRUMENTI** in grado di fotografare la situazione attuale delle aziende che trattano i rifiuti e rispondere agli obiettivi europei in tema di economia circolare:



QUADRO DEI TRATTAMENTI

permette di definire quanto effettivamente viene **avviato a recupero e quanto a smaltimento** (discariche autorizzate).

LEGALITÀ

TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI DI FILIERA DEL RECUPERO DEI RIFIUTI URBANI

permette di definire l'**effettivo recupero** dei rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata.

TRASPARENZA

QUALITÀ DELLE RACCOLTE DIFFERENZIATE

permette di misurare la **qualità delle diverse frazioni di rifiuti raccolti** e valutare gli **errori di conferimento** da parte degli utenti.

QUALITÀ

OBIETTIVI DEL PROGETTO DI TRACCIABILITÀ DELLE FILIERE



Garantire la **TRACCIABILITÀ** e la **CERTEZZA DEI FLUSSI** di materia ed energia inerenti i materiali provenienti dalla raccolta differenziata.

01



Garantire il **CONTROLLO DELLA GESTIONE** delle varie fasi/attività della filiera e misurare l'efficacia dei trattamenti.

02



Fornire una **METODOLOGIA** per valutare la posizione del Gruppo rispetto agli obiettivi di riciclaggio delle **Direttive Europee** (pacchetto Economia Circolare)

03



Fornire un **COMPLESSO DI DISPOSIZIONI** che regolano il processo di attestazione della filiera, in mancanza di una norma tecnica specifica.

04



Rendere **TRASPARENTE** il processo che parte dall'impegno quotidiano dei cittadini e termina con il riciclo di materia.

05

UN SISTEMA DOCUMENTALE STRUTTURATO

In assenza di norme specifiche in materia è stato creato uno **strumento che definisce le regole della filiera**. Il disciplinare permette di monitorare tutta la filiera attraverso una serie di indicatori fisici.

Per ogni filiera sono presenti **4 documenti tecnici certificati** realizzati annualmente:



QUADRO DI RIFERIMENTO



LA FILIERA



DISCIPLINARE TECNICO



SINTESI DEI RISULTATI



GLI INDICATORI FISICI DI MONITORAGGIO

Il tabellone degli indicatori fisici rappresenta il **sistema di gestione e monitoraggio** della tracciabilità.

Da questi indicatori si ricava lo schema dei tragitti e dei flussi di materia.

PIÙ DI 300
INDICATORI MONITORATI
PER OGNI FILIERA



INDICATORI FISICI DI MONITORAGGIO
Tracciabilità e certificazione del recupero del RIFIUTO URBANO RESIDUO proveniente dalle raccolte differenziate
Analisi dati relativi all'anno 2023

SECT	OFFICINA	INDICAZIONE	DESCRIZIONE	UNITA'	VALORE													
RIFIUTO URBANO RESIDUO	RUR	RUR	1.1.1.1	
			1.1.1.2
			1.1.1.3
			1.1.1.4
			1.1.1.5
			1.1.1.6
			1.1.1.7
			1.1.1.8
			1.1.1.9
			1.1.1.10
RIFIUTO URBANO RESIDUO	RUR	RUR	1.1.2.1	
			1.1.2.2	
			1.1.2.3
			1.1.2.4
			1.1.2.5
			1.1.2.6
			1.1.2.7
			1.1.2.8
			1.1.2.9
			1.1.2.10

RIFIUTO TRACCIATO, RIFIUTO CERTIFICATO

Tale processo di tracciabilità, messo a sistema mediante i documenti tecnici, è **stato certificato da un Ente terzo**. L'analisi ripetuta annualmente permette di valutare l'andamento e l'efficienza dell'intero sistema, dalla fase del conferimento a quella del recupero.

VERITAS È LA PRIMA AZIENDA IN ITALIA A CERTIFICARE LA TRACCIABILITÀ DI FILIERA SECONDO LA PRASSI DI RIFERIMENTO

UNI/ PdR 132:2022

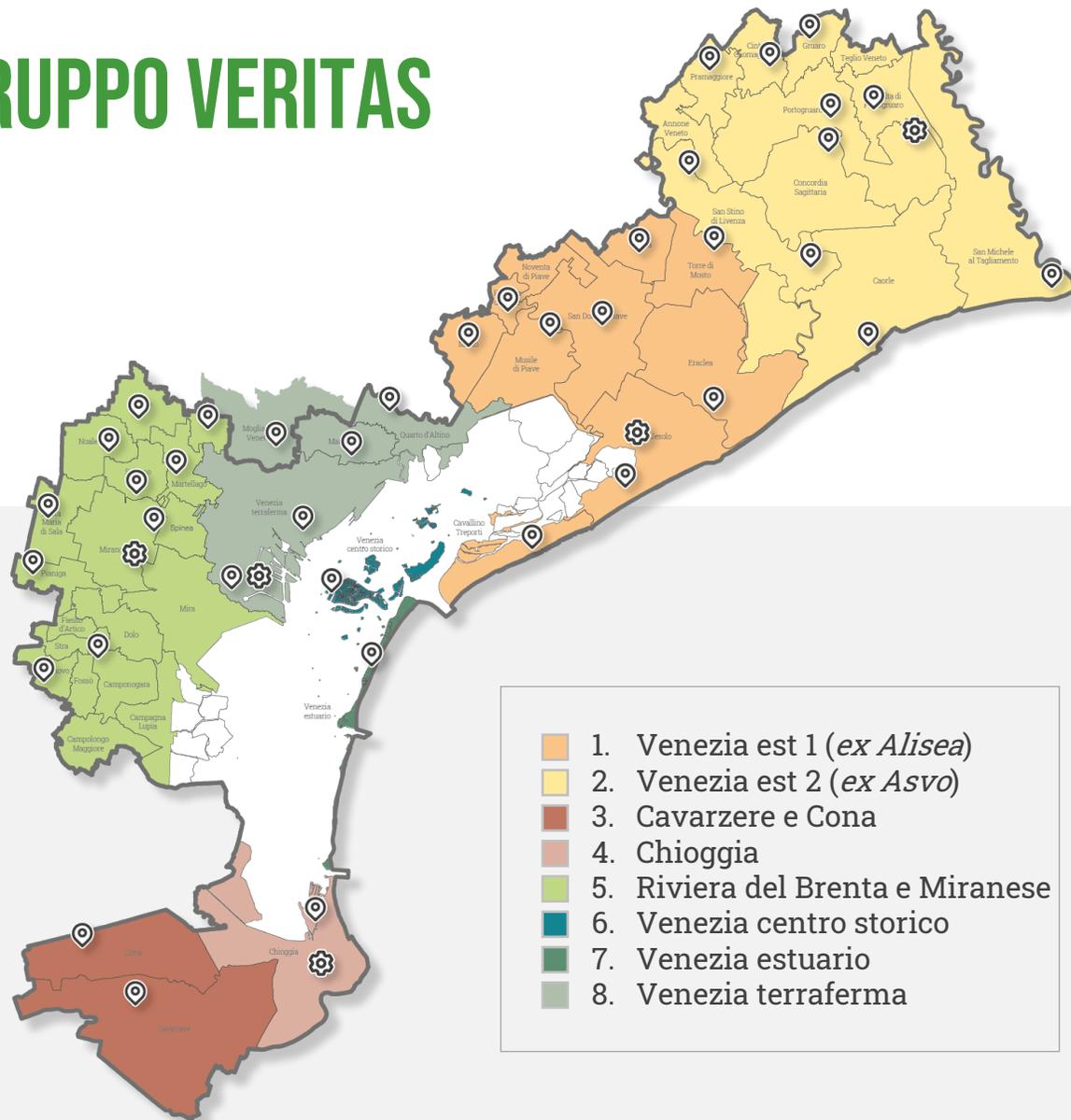


SINTESI DEI RISULTATI



IL TERRITORIO SERVITO DAL GRUPPO VERITAS

Il territorio è stato suddiviso in **otto aree di raccolta**, sulla base del tipo di materiale raccolto, della modalità di raccolta attuata e della presenza di una stazione di travaso intermedia.



45 COMUNI SERVITI



8 AREE DI RACCOLTA



39 CENTRI DI RACCOLTA



SERVIZIO ECOMOBILE

- 1. Venezia est 1 (*ex Alisea*)
- 2. Venezia est 2 (*ex Asvo*)
- 3. Cavarzere e Cona
- 4. Chioggia
- 5. Riviera del Brenta e Miranese
- 6. Venezia centro storico
- 7. Venezia estuario
- 8. Venezia terraferma

 Centri di raccolta

 Stazioni di travaso

LA PRODUZIONE DEI RIFIUTI URBANI E LA %RD

Nel 2023 i 45 comuni serviti hanno raggiunto una **percentuale di raccolta differenziata del 72,3%**. In merito alla quantità di rifiuti raccolti, rispetto all'anno precedente, nel 2023 si è registrato un **incremento complessivo del 3%**, con aumento per tutte le diverse tipologie di rifiuti tranne per i rifiuti organici che hanno registrato un leggero decremento.



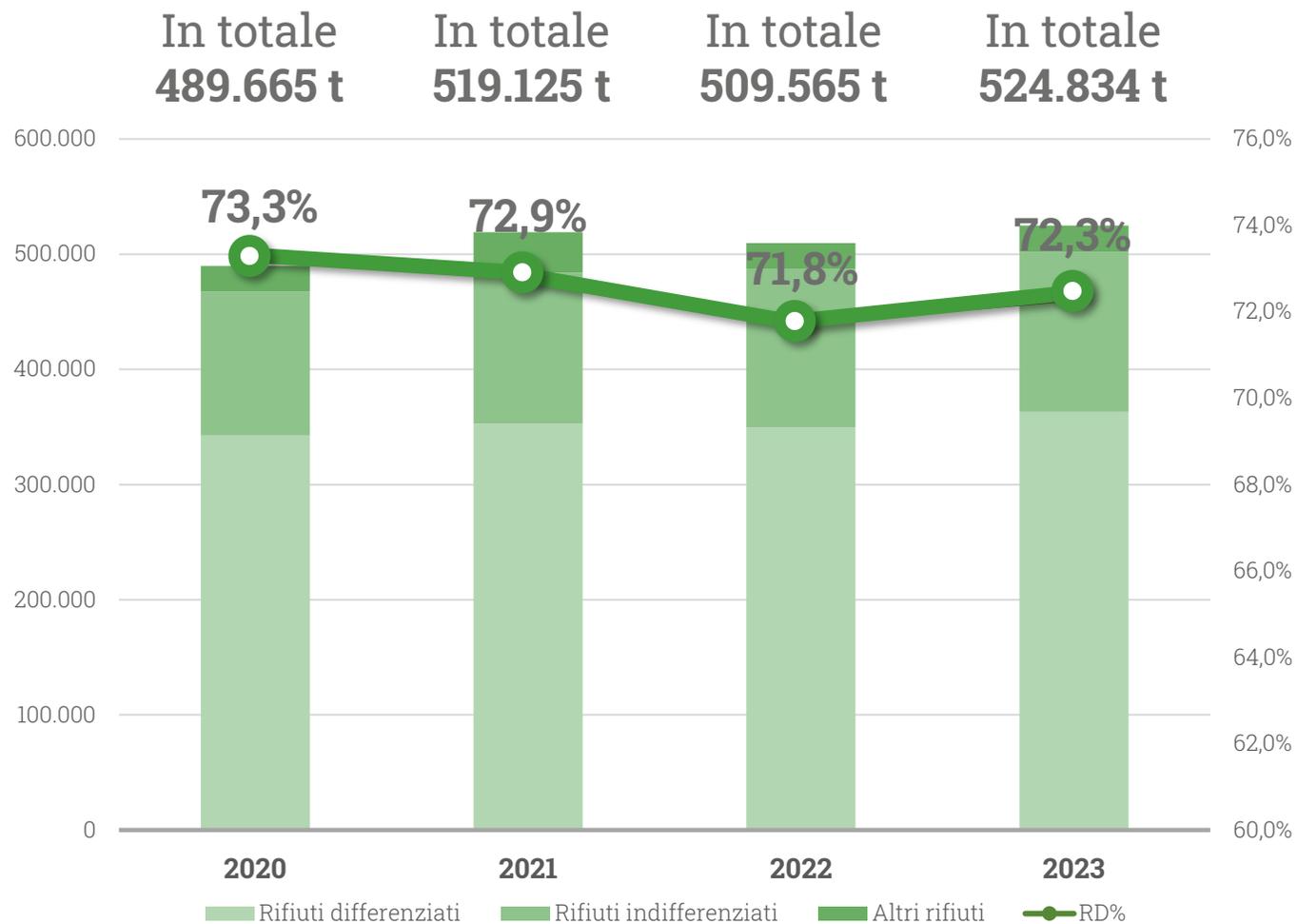
524.834 t

**RIFIUTI URBANI
PRODOTTI
nel territorio
servito**



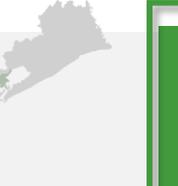
72,3%

**RACCOLTA
DIFFERENZIATA
del Gruppo
Veritas**



I RIFIUTI TRACCIATI

I dati sono stati elaborati nel 2024 e si riferiscono al periodo compreso **dal 1° gennaio 2023 al 31 dicembre 2023**.

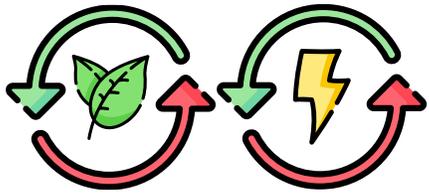
	 A 1.1	 A 1.2	 A 1.3	 A 1.4	 A 1.5	 A 1.6	 A 1.7	 A 1.8	Totale RIFIUTI TRACCIATI 498.998,49 t
VPL	17.201,18 t (18%)	11.891,39 t (13%)	1.416,41 t (1%)	5.237,96 t (6%)	23.805,05 t (25%)	8.309,29 t (9%)	2.532,14 t (3%)	24.604,54 t (26%)	94.997,95 t
Carta	10.470,14 t (17%)	7.556,18 t (12%)	904,61 t (1%)	3.065,83 t (5%)	14.789,19 t (24%)	6.308,62 t (10%)	1.659,80 t (3%)	16.160,44 t (27%)	60.914,81 t
Organico	15.868,66 t (19%)	10.879,20 t (13%)	1.117,26 t (1%)	4.874,03 t (6%)	23.393,80 t (28%)	0,00 t (0%)	2.406,74 t (3%)	24.254,01 t (29%)	82.793,70 t
Verde	19.616,03 t (28%)	10.742,26 t (15%)	1.301,48 t (2%)	1.549,71 t (2%)	19.736,28 t (28%)	112,36 t (<0,1%)	2.338,40 t (3%)	15.929,73 t (22%)	71.326,25 t
Legno	1.738,56 t (13%)	1.969,06 t (15%)	226,19 t (2%)	1.643,56 t (12%)	3.872,42 t (29%)	59,02 t (<0,1%)	718,29 t (5%)	3.309,26 t (24%)	13.536,36 t
Ingombranti	1.771,60 t (12%)	1.740,21 t (12%)	249,15 t (2%)	449,17 t (3%)	4.100,93 t (28%)	1.597,22 t (11%)	484,92 t (3%)	4.132,46 t (28%)	14.525,65 t
RUR	22.487,84 t (16%)	16.977,14 t (12%)	1.845,58 t (1%)	9.907,42 t (7%)	21.902,62 t (16%)	32.743,52 t (24%)	3.665,94 t (3%)	29.667,67 t (21%)	139.197,73 t
Spazzamento	2.372,69 t (11%)	5.258,14 t (24%)	79,07 t (<0,1%)	8.814,70 t (41%)	2.485,72 t (11%)	0,00 t (0%)	723,88 t (3%)	1.971,84 t (9%)	21.706,04 t

DIECI FILIERE TRACCIATE NEL 2023

Il progetto è stato applicato alla maggior parte dei rifiuti prodotti nel bacino di raccolta del Gruppo Veritas, in particolare ai flussi di: carta e cartone; vetro; plastica (Corepla e non Corepla); metalli (ferro e alluminio); organico; rifiuto urbano residuo; verde e ramaglie; legno; rifiuti ingombranti; rifiuti da spazzamento stradale e pulizia spiagge. La tracciabilità è stata certificata secondo la **prassi nazionale UNI/PdR 132:2022**.

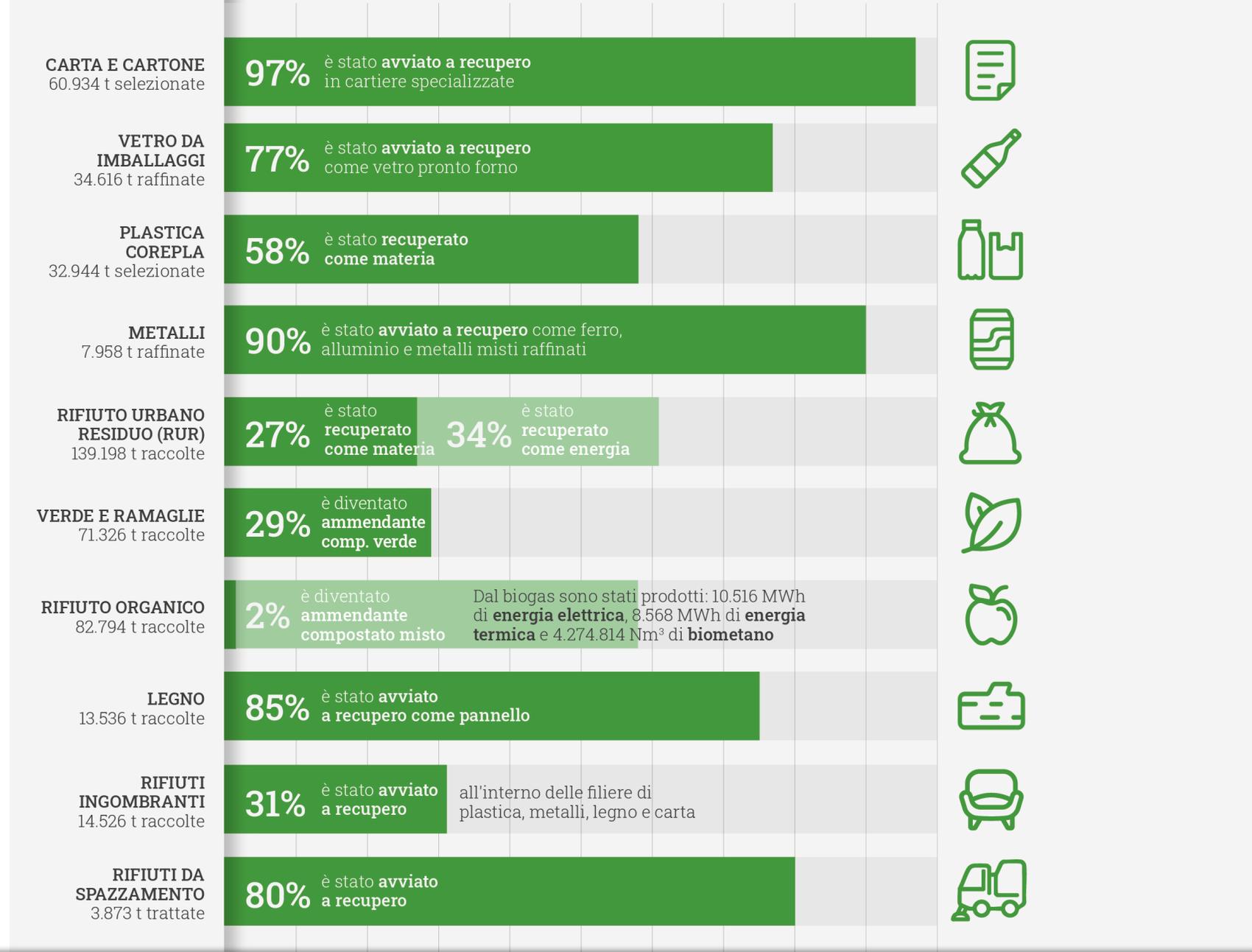
95%
DEI RIFIUTI RACCOLTI
È STATO TRACCIATO
E CERTIFICATO
NEL 2023

	 VETRO	 PLASTICA	 METALLI	 CARTA	 ORGANICO	 VERDE	 LEGNO	 INGOMBRANTI	 RUR	 SPAZZAMENTO
Conferimento	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Raccolta	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Selezione	✓	✓	✓	✓				✓		
Raffinamento	✓		✓							
Recupero					✓	✓	✓		✓	✓
Riutilizzo MPS						✓				

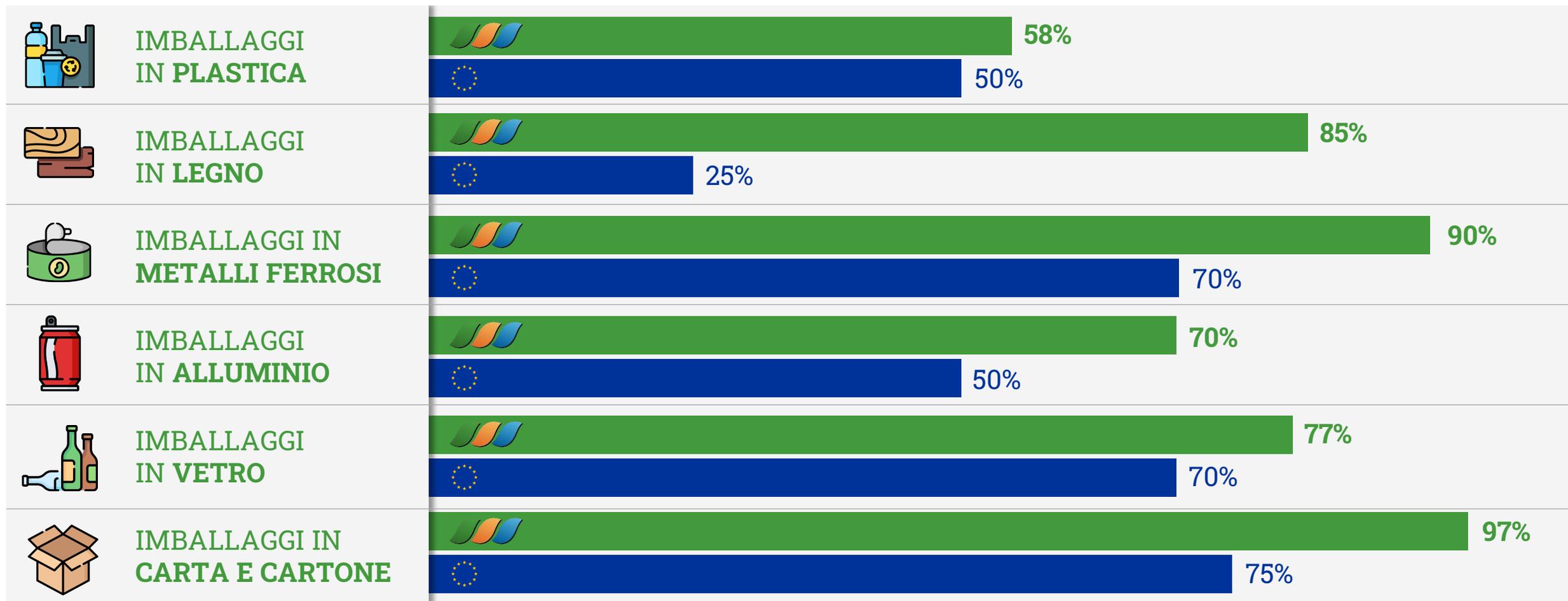


RISULTATI DEL RECUPERO DI MATERIA E/O ENERGIA

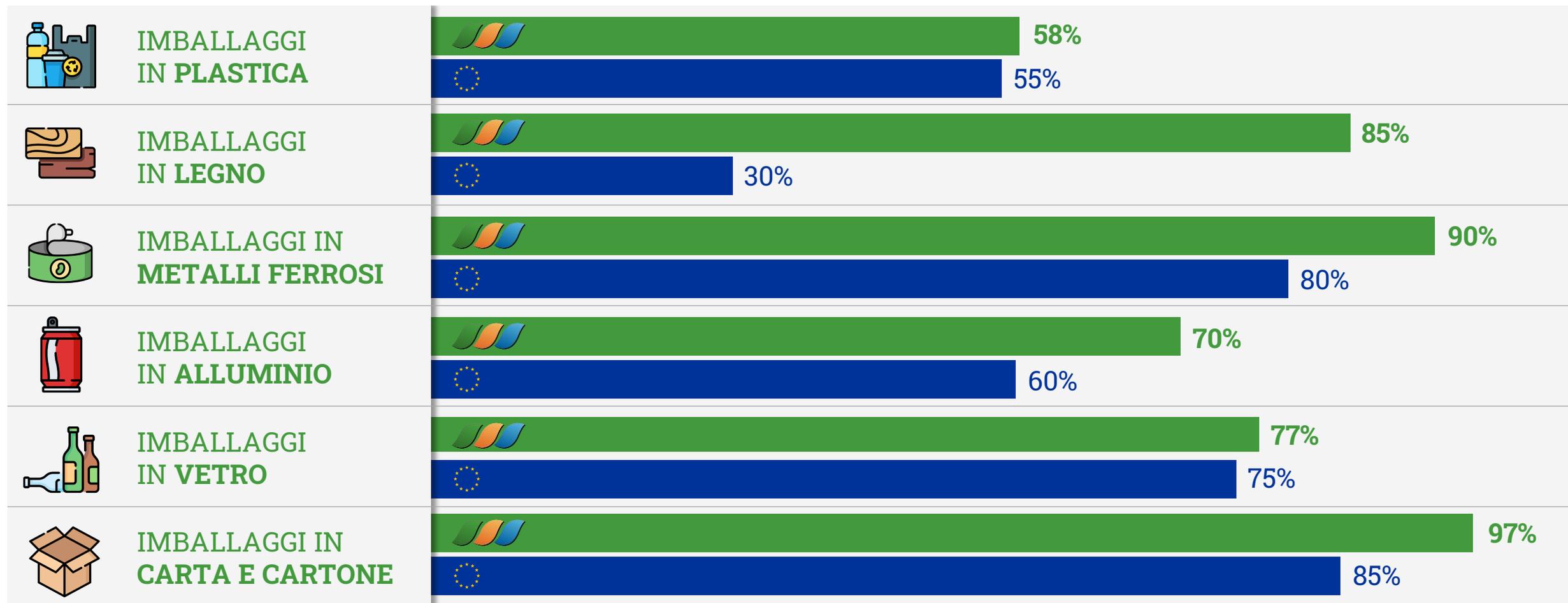
- RECUPERO DI MATERIA
- RECUPERO DI ENERGIA

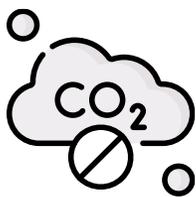


CONFRONTO CON GLI OBIETTIVI EUROPEI AL 2025



CONFRONTO CON GLI OBIETTIVI EUROPEI AL 2030





EMISSIONI EVITATE

grazie al recupero di materia ed energia per singola filiera

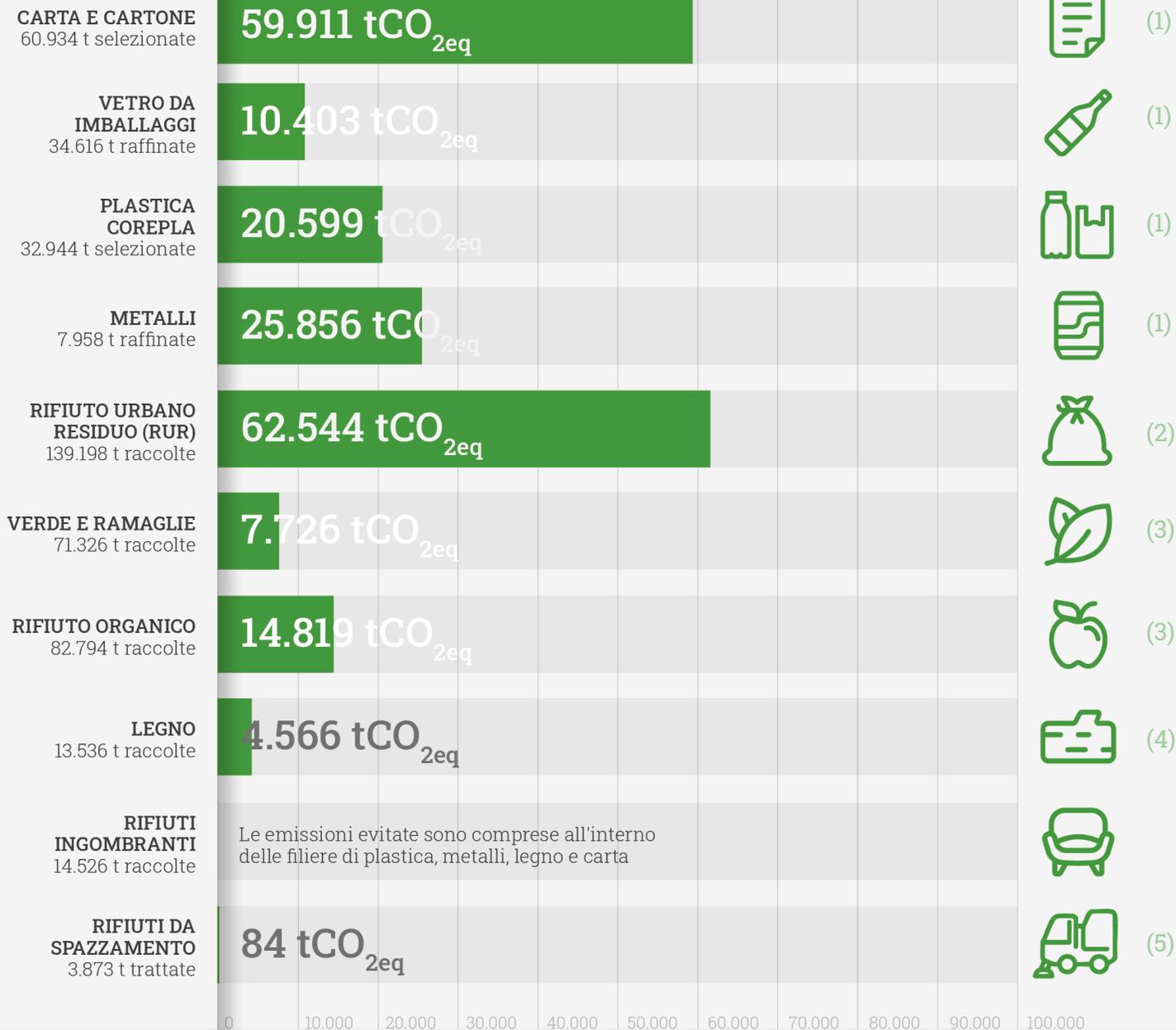
(1) Fonte: JRC, Best Environmental Management Practice for the Waste Management Sector (2018)

(2) Fonte: NE - Nomisma Energia Srl - Potenzialità e benefici dell'impiego dei Combustibili solidi secondari (Css) nell'industria (2012)

(3) Fonte: Dati Veneto Agricoltura su studi Smith - Veneto Agricoltura, Compost - Una nuova fonte di fertilità (2008)

(4) Fonte: Resource, Conservation and Recycling, «Greenhouse gas emission factors for recycling of source-segregated waste materials» (2015)

(5) Fonte: Circular Ecology, ICE Database v3 (2019)



Capitolo 03

FILIERA DEL VETRO RICICLATO



LA TRACCIABILITÀ DELLA FILIERA DEL VETRO

RIFIUTI TRACCIATI

CER 150107

IMBALLAGGI IN VETRO

Bottiglie, vasi, contenitori in vetro

CER 150106

IMBALLAGGI IN MATERIALI MISTI

Imballaggi in vetro conferiti assieme a quelli in plastica e metallo

CER 200102

VETRO

Lastre di vetro

FASI DI FILIERA ANALIZZATE E ATTORI COINVOLTI

CONFERIMENTO del rifiuto da parte dei cittadini e delle attività commerciali



867.730 RESIDENTI



38 MLN DI TURISTI

RACCOLTA da parte di Veritas spa, Metalrecycling Venice srl e stoccaggio presso la stazione di travaso di Eco+Eco srl – Valorizza



eco+eco
ricicla e valorizza

SELEZIONE da parte di Eco+Eco srl – Ricicla e **RAFFINAMENTO** presso Sibelco Green Solutions srl



eco+eco
ricicla e valorizza



SIBELCO



FASE 1: CONFERIMENTO



A

Nel caso di **raccolta stradale**, il cittadino e le utenze commerciali conferiscono i rifiuti di vetro all'interno degli appositi cassonetti, posti su strade o aree attrezzate denominate "punti di prossimità".



B

I cassonetti sono dotati di apposita apertura per un agevole conferimento.



FASE 2: RACCOLTA



C

Svuotamento dei contenitori/cassonetti stradali e porta a porta del rifiuto di vetro, plastica e metalli in terraferma.



D

Raccolta dei sacchetti nel caso di sistema porta a porta a Venezia Centro Storico da parte degli operatori.



E

Scarico del rifiuto raccolto per il successivo trasporto, attraverso l'utilizzo di mezzi terrestri e natanti.



F

Trasporto del rifiuto raccolto all'impianto di trattamento o stoccaggio temporaneo in stazioni di travaso.



FASE 3: SELEZIONE



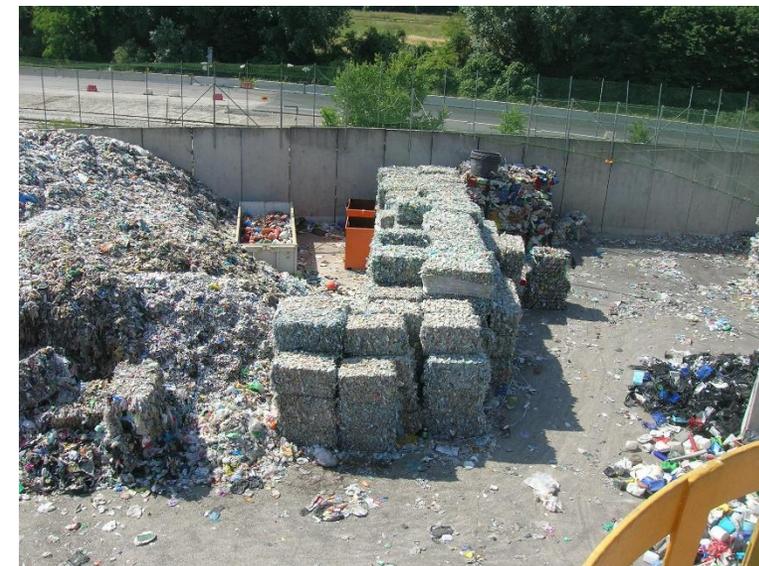
G

Conferimento del rifiuto di vetro, plastica e lattine raccolto all'impianto di selezione di Eco+Eco - Ricicla.



H

Selezione del multimateriale, con separazione del vetro, della plastica e dei metalli ed eliminazione delle frazioni estranee.



I

Trasporto del vetro, della plastica e dei metalli selezionati ai successivi **impianti di raffinamento**.



FASE 4: RAFFINAMENTO DEL VETRO



L

Conferimento del vetro selezionato da Eco+Eco - Ricicla agli impianti di raffinamento di Sibelco Green Solutions srl.



M

Raffinamento del vetro nelle linee di selezione, con separazione delle frazioni estranee.



N

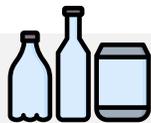
Produzione del vetro pronto forno e trasporto alle vetrerie per il riciclo.



O

Riciclo del vetro pronto forno con **produzione di nuove bottiglie** all'interno delle vetrerie.

IL RIFIUTO RACCOLTO



82.002,73 t

RIFIUTO CONTENENTE
VETRO RACCOLTO

NEL 2023

(+0,7% rispetto al 2022)

Il rifiuto contenente vetro conferito dai cittadini e dalle utenze commerciali dei comuni dell'intero territorio servito rappresenta il **15,62% del totale dei rifiuti conferiti** e la produzione pro capite è pari a **84,30 kg/persona**.

Del totale raccolto, il:



94,5%

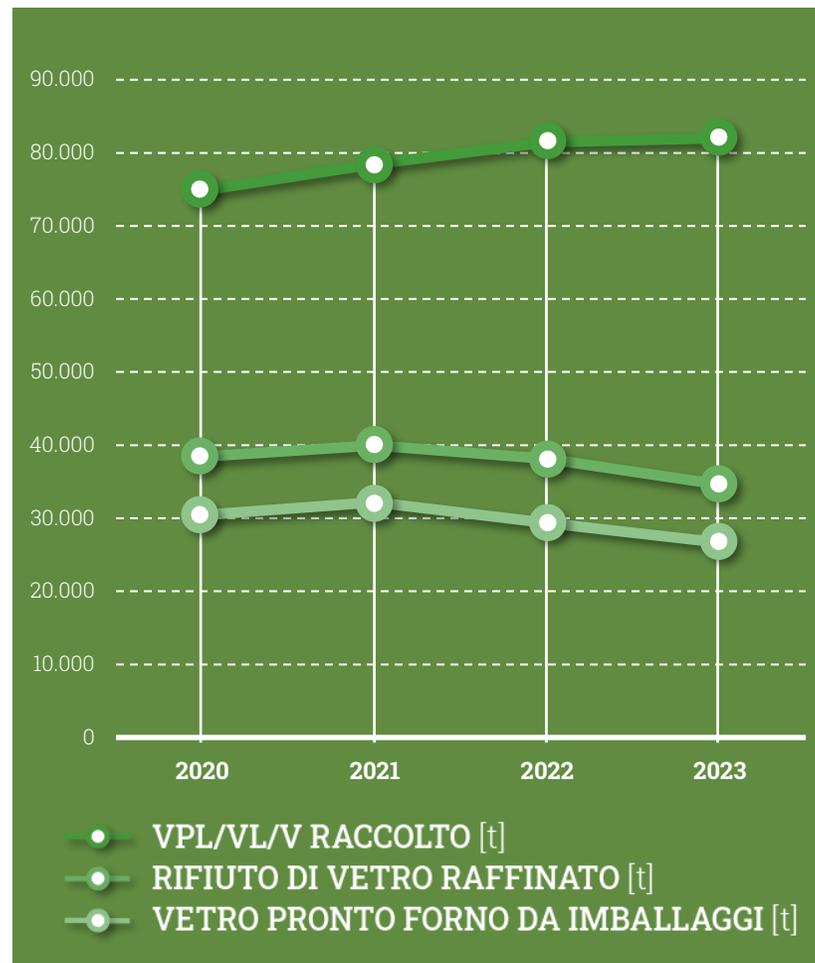
è costituito da
imballaggi in
materiali misti **CER
150106** e imballaggi
in vetro **CER 150107**



5,5%

è costituito
da vetro
monomateriale
CER 200102

ANDAMENTO DAL 2020 AL 2023

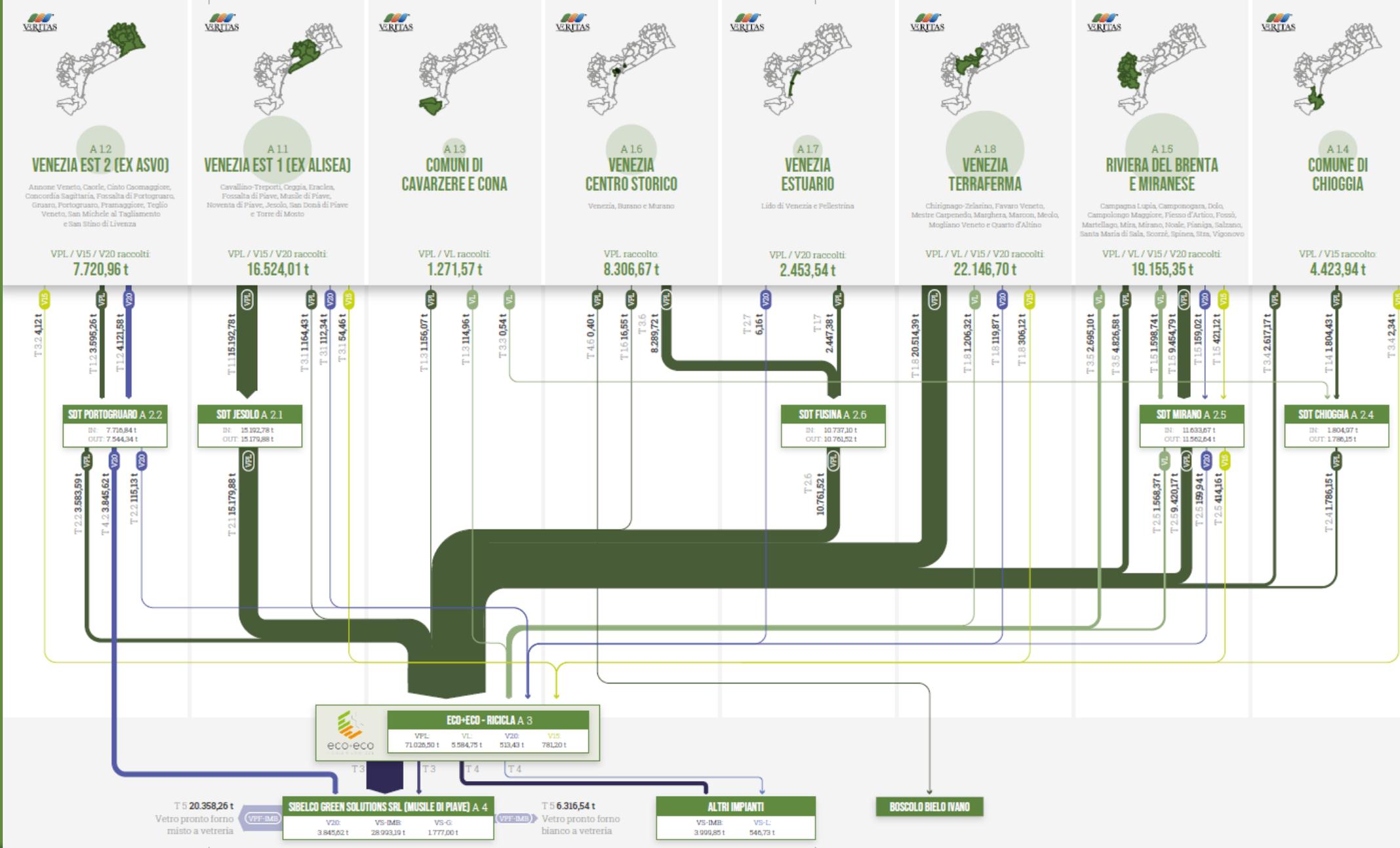




FILIERA DEL VETRO RICICLATO

SCHEMA DEI TRAGITTI E DELLE AREE DI RACCOLTA

DATI 2023



I RISULTATI | ANNO 2023

NEL 2023, NEI 45 COMUNI DEL GRUPPO VERITAS, IL:

77,06%

del vetro da selezione è stato recuperato come vetro pronto forno da imballaggi.



2020



2021



2022



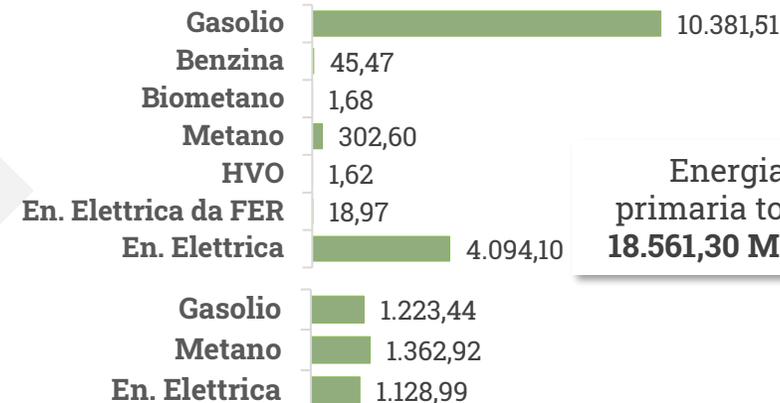
2023

CONSUMI ENERGETICI

Per raccogliere e selezionare 1 t di rifiuto contenente vetro sono necessari: **196 kWh_p**

Per raffinare 1 t di rifiuto di vetro da imballaggio sono necessari: **129 kWh_p**

Consumi in energia primaria (MWh_p)



Energia primaria totale **18.561,30 MWh_p**

EMISSIONI DI ANIDRIDE CARBONICA EVITATE

Grazie alla gestione del rifiuto di vetro da imballaggi con le modalità adottate dal Gruppo Veritas sono state evitate complessivamente

10.403 tCO_{2eq}

Fonte: JRC, Best Environmental Management Practice for the Waste Management Sector (2018)

Capitolo 04

FILIERA DELLA PLASTICA RICICLATA



LA TRACCIABILITÀ DELLA FILIERA DELLA PLASTICA

RIFIUTI TRACCIATI

CER 150102

IMBALLAGGI IN PLASTICA

Bottiglie, flaconi, confezioni, contenitori in plastica

CER 150106

IMBALLAGGI IN MATERIALI MISTI

Imballaggi in plastica conferiti assieme a quelli in vetro e metallo

CER 200139

PLASTICA

Cassette ortofrutticole, manufatti in plastica ecc.

FASI DI FILIERA ANALIZZATE E ATTORI COINVOLTI

CONFERIMENTO del rifiuto da parte dei cittadini e delle attività commerciali



867.730 RESIDENTI



38 MLN DI TURISTI

RACCOLTA da parte di Veritas spa, Metalrecycling Venice srl e stoccaggio presso la stazione di travaso di Eco+Eco srl – Valorizza



SELEZIONE da parte di Eco+Eco srl – Ricicla





FASE 1: CONFERIMENTO



A

Nel caso di **raccolta stradale**, il cittadino e le utenze commerciali conferiscono i rifiuti di vetro, plastica e metalli all'interno degli appositi cassonetti, posti su strade o aree attrezzate denominate "punti di prossimità".



B

I cassonetti sono dotati di apposita apertura per un agevole conferimento.



FASE 2: RACCOLTA



C

Svuotamento dei contenitori/cassonetti stradali e porta a porta del rifiuto di vetro, plastica e metalli in terraferma.



D

Raccolta dei sacchetti nel caso di sistema porta a porta a Venezia Centro Storico da parte degli operatori.



E

Scarico del rifiuto raccolto per il successivo trasporto, attraverso l'utilizzo di mezzi terrestri e natanti.



F

Trasporto del rifiuto raccolto all'impianto di trattamento o stoccaggio temporaneo in stazioni di travaso.



FASE 3: SELEZIONE



G

Conferimento del rifiuto di vetro, plastica e lattine raccolto all'impianto di selezione di Eco+Eco - Ricicla.



H

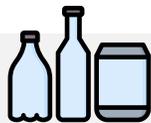
Selezione del multimateriale, con separazione del vetro, della plastica e dei metalli ed eliminazione delle frazioni estranee.



I

Trasporto del vetro, della plastica e dei metalli selezionati ai successivi **impianti di raffinamento**.

IL RIFIUTO RACCOLTO



81.571,68 t

**RIFIUTO CONTENENTE
PLASTICA RACCOLTO
NEL 2023**

(+1% rispetto al 2022)

Il rifiuto contenente plastica conferito dai cittadini e dalle utenze commerciali dei comuni dell'intero territorio servito rappresenta il **15,54% del totale dei rifiuti conferiti** e la produzione pro capite è pari a **83,86 kg/persona**.

Del totale raccolto, il:



99,7%

è costituito da imballaggi in materiali misti CER 150106 e imballaggi in plastica CER 150102



0,3%

è costituito da plastica non imballaggio CER 200139

ANDAMENTO DAL 2020 AL 2023

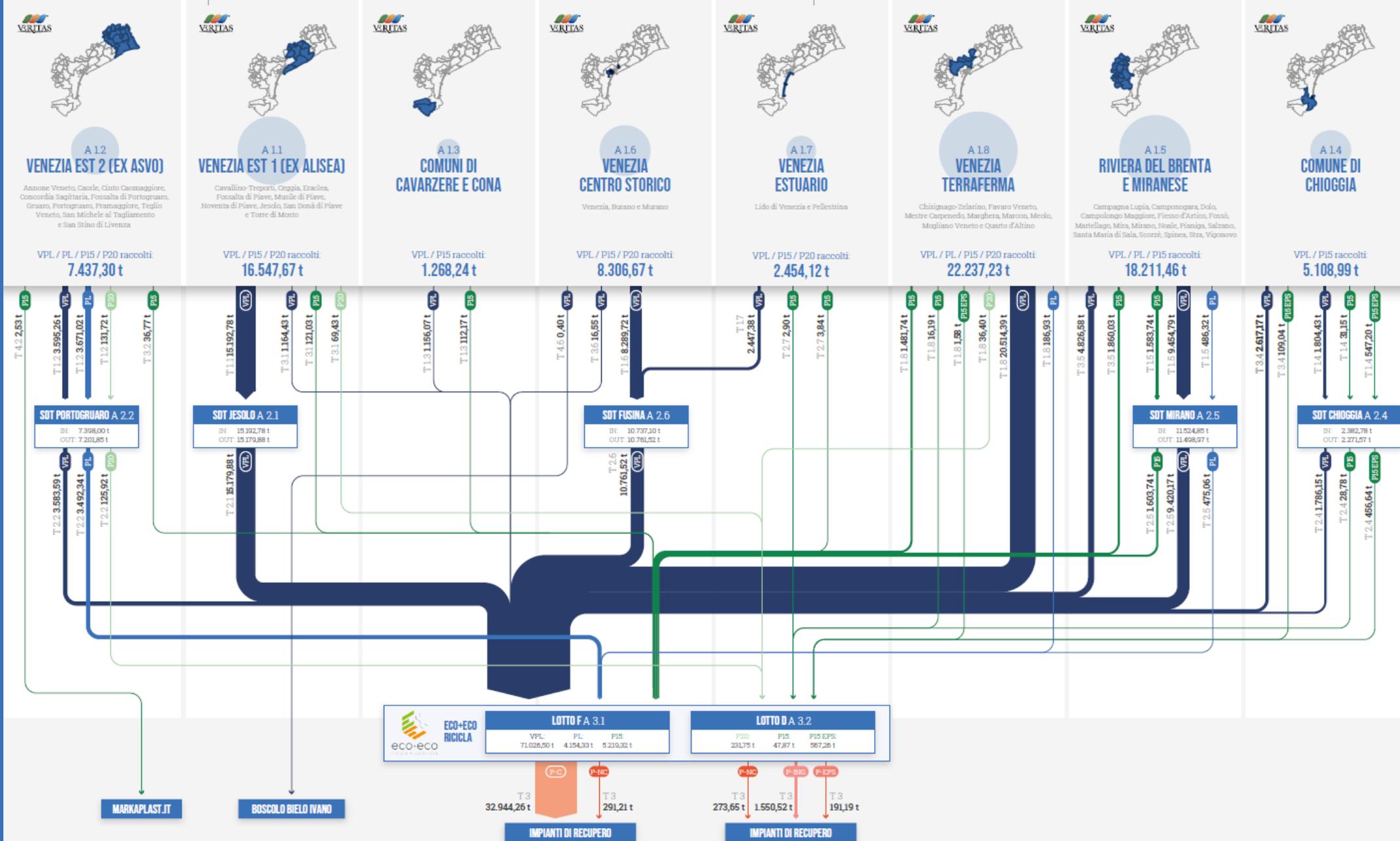




FILIERA DELLA PLASTICA RICICLATA

SCHEMA DEI TRAGITTI E DELLE AREE DI RACCOLTA

DATI 2023



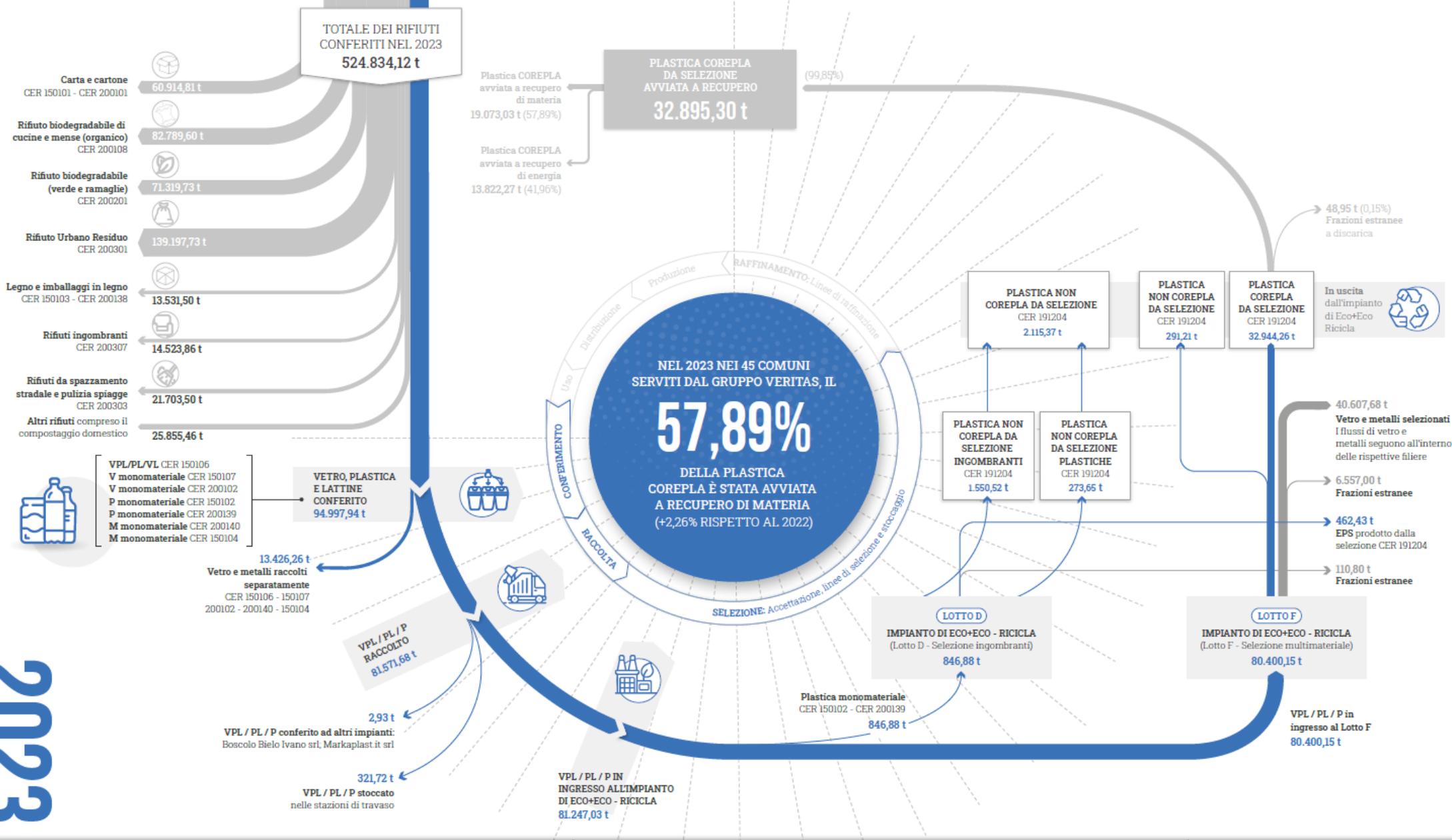


FILIERA DELLA PLASTICA RICICLATA

SCHEMA DEI FLUSSI DI MATERIA

DATI 2023

2023



I RISULTATI | ANNO 2023

NEL 2023, NEI 45 COMUNI
DEL GRUPPO VERITAS:

58%

della **plastica Corepla selezionata** è stato avviato a recupero di materia;

42%

della **plastica Corepla selezionata** è stato avviato a recupero energetico.



2020



2021



2022

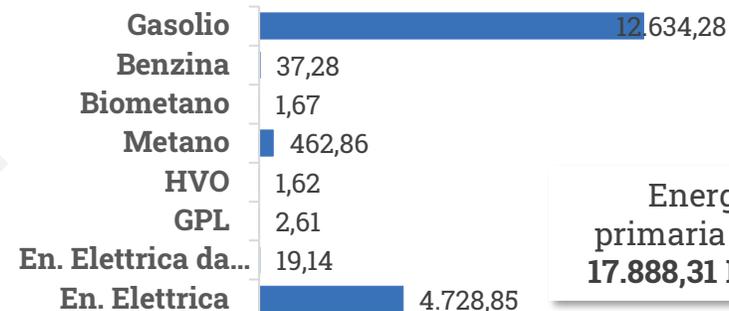


2023

CONSUMI ENERGETICI

Per raccogliere e selezionare 1 t di rifiuto di plastica sono necessari: **245 kWh_p**

Consumi in energia primaria (MWh_p)



Energia
primaria totale
17.888,31 MWh_p

EMISSIONI DI ANIDRIDE CARBONICA EVITATE

Grazie alla gestione del rifiuto di plastica Corepla con le modalità adottate dal Gruppo Veritas sono state evitate complessivamente

20.599 tCO_{2eq}

Fonte: JRC, Best Environmental Management Practice for the Waste Management Sector (2018)

Capitolo 05

FILIERA DEI METALLI RICICLATI



LA TRACCIABILITÀ DELLA FILIERA DEI METALLI

RIFIUTI TRACCIATI

CER 150104
IMBALLAGGI METALLICI
Capsule di caffè

CER 150106
IMBALLAGGI IN MATERIALI MISTI
Imballaggi in metallo conferiti assieme a quelli in plastica e metallo

CER 200140
METALLO
Manufatti in metallo

FASI DI FILIERA ANALIZZATE E ATTORI COINVOLTI

CONFERIMENTO del rifiuto da parte dei cittadini e delle attività commerciali



867.730 RESIDENTI



38 MLN DI TURISTI

RACCOLTA da parte di Veritas spa, Metalrecycling Venice srl e stoccaggio presso la stazione di travaso di Eco+Eco srl – Valorizza



SELEZIONE da parte di Eco+Eco – Ricicla e **RAFFINAMENTO** presso Metalrecycling Venice srl





FASE 1: CONFERIMENTO



A

Nel caso di **raccolta stradale**, il cittadino e le utenze commerciali conferiscono gli imballaggi in vetro, plastica e metalli all'interno degli appositi cassonetti, posti su strade o aree attrezzate denominate "punti di prossimità".



B

I manufatti in metallo vengono invece conferiti presso i centri di raccolta comunali o tramite il servizio degli "ecomobili".



FASE 2: RACCOLTA



C

Svuotamento dei contenitori/cassonetti stradali e porta a porta del rifiuto di vetro, plastica e metalli in terraferma.



D

Raccolta dei sacchetti nel caso di sistema porta a porta a Venezia Centro Storico da parte degli operatori.



E

Scarico del rifiuto raccolto per il successivo trasporto, attraverso l'utilizzo di mezzi terrestri e natanti.



F

Trasporto del rifiuto raccolto all'impianto di trattamento o stoccaggio temporaneo in stazioni di travaso.



FASE 3: SELEZIONE



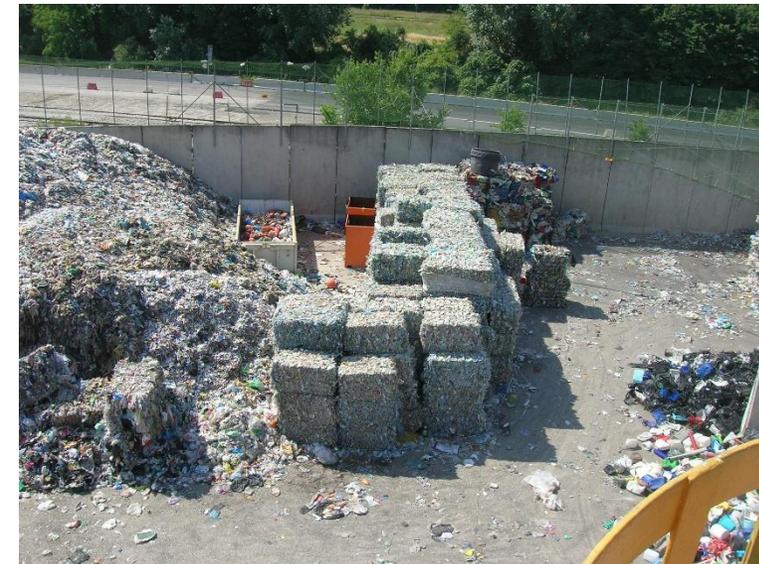
G

Conferimento del rifiuto di vetro, plastica e lattine raccolto all'impianto di selezione di Eco+Eco - Ricicla.



H

Selezione del multimateriale, con separazione del vetro, della plastica e dei metalli ed eliminazione delle frazioni estranee.



I

Trasporto del vetro, della plastica e dei metalli selezionati ai successivi **impianti di raffinamento**.



FASE 4: RAFFINAMENTO DEI METALLI



L

Conferimento dei metalli selezionati e dei metalli misti dai centri di raccolta a **Metalrecycling Venice**.



M

Raffinamento di ferro, alluminio e metalli misti mediante cernita meccanica/manuale.



N

Produzione di metalli raffinati che verranno avviati a riciclo presso fonderie.

IL RIFIUTO RACCOLTO



83.543,36 t

**RIFIUTO CONTENENTE
METALLO RACCOLTO
NEL 2023**

(+1% rispetto al 2022)

Il rifiuto contenente metallo conferito dai cittadini e dalle utenze commerciali dei comuni dell'intero territorio servito rappresenta il **15,92% del totale dei rifiuti conferiti** e la produzione pro capite è pari a **85,89 kg/persona**.

Del totale raccolto, il:



97,1%

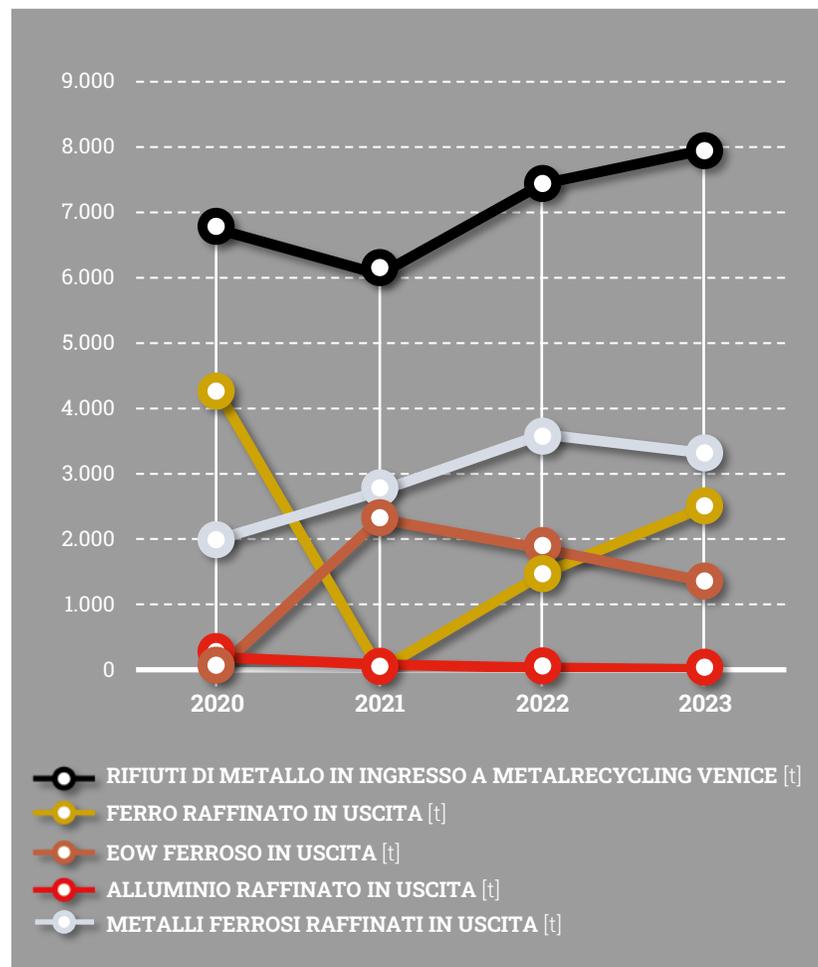
è costituito da imballaggi in materiali misti **CER 150106** e imballaggi metallici **CER 150104**



2,9%

è costituito da manufatti in metallo **CER 200140**

ANDAMENTO DAL 2020 AL 2023

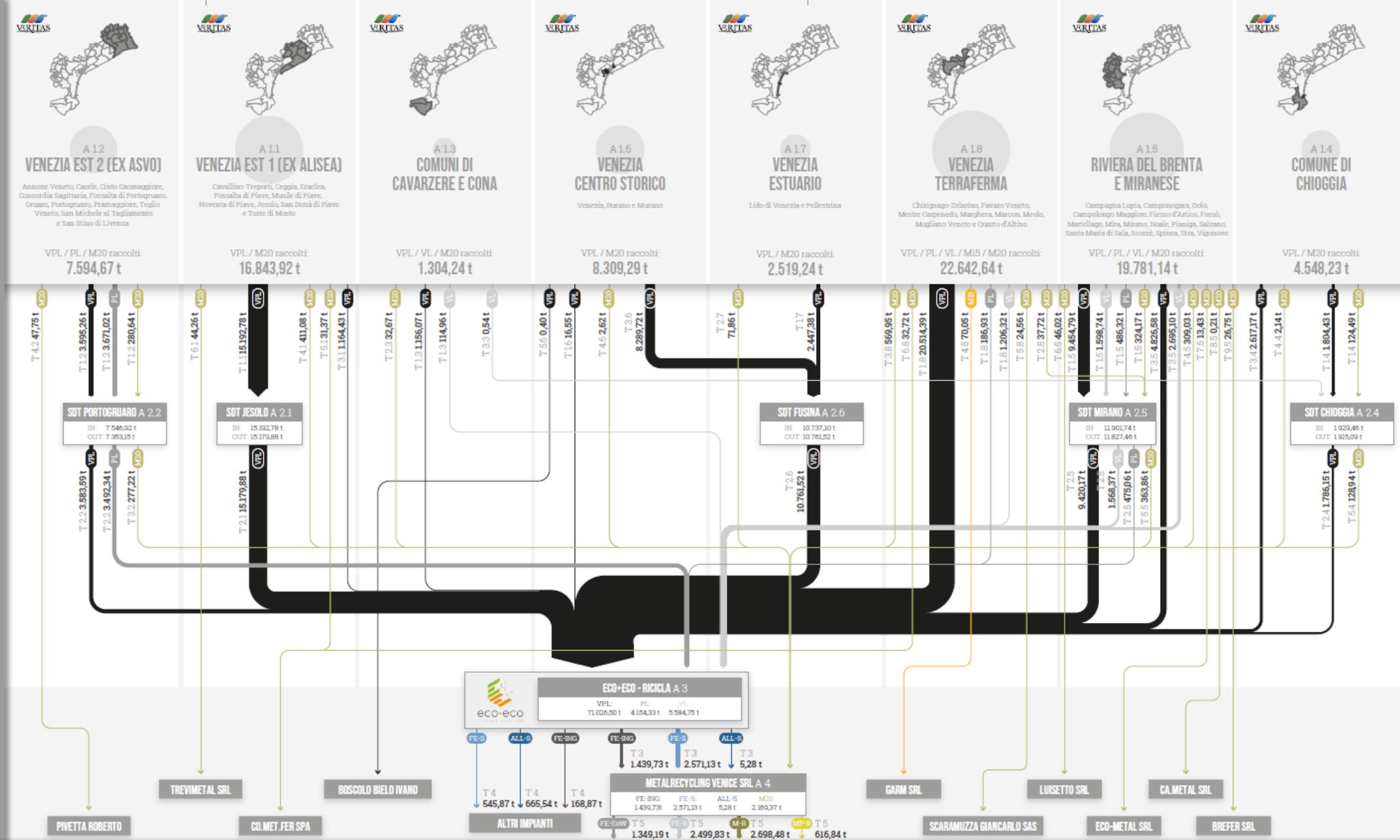




FILIERA DEI METALLI RICICLATI

SCHEMA DEI TRAGITTI E DELLE AREE DI RACCOLTA

DATI 2023



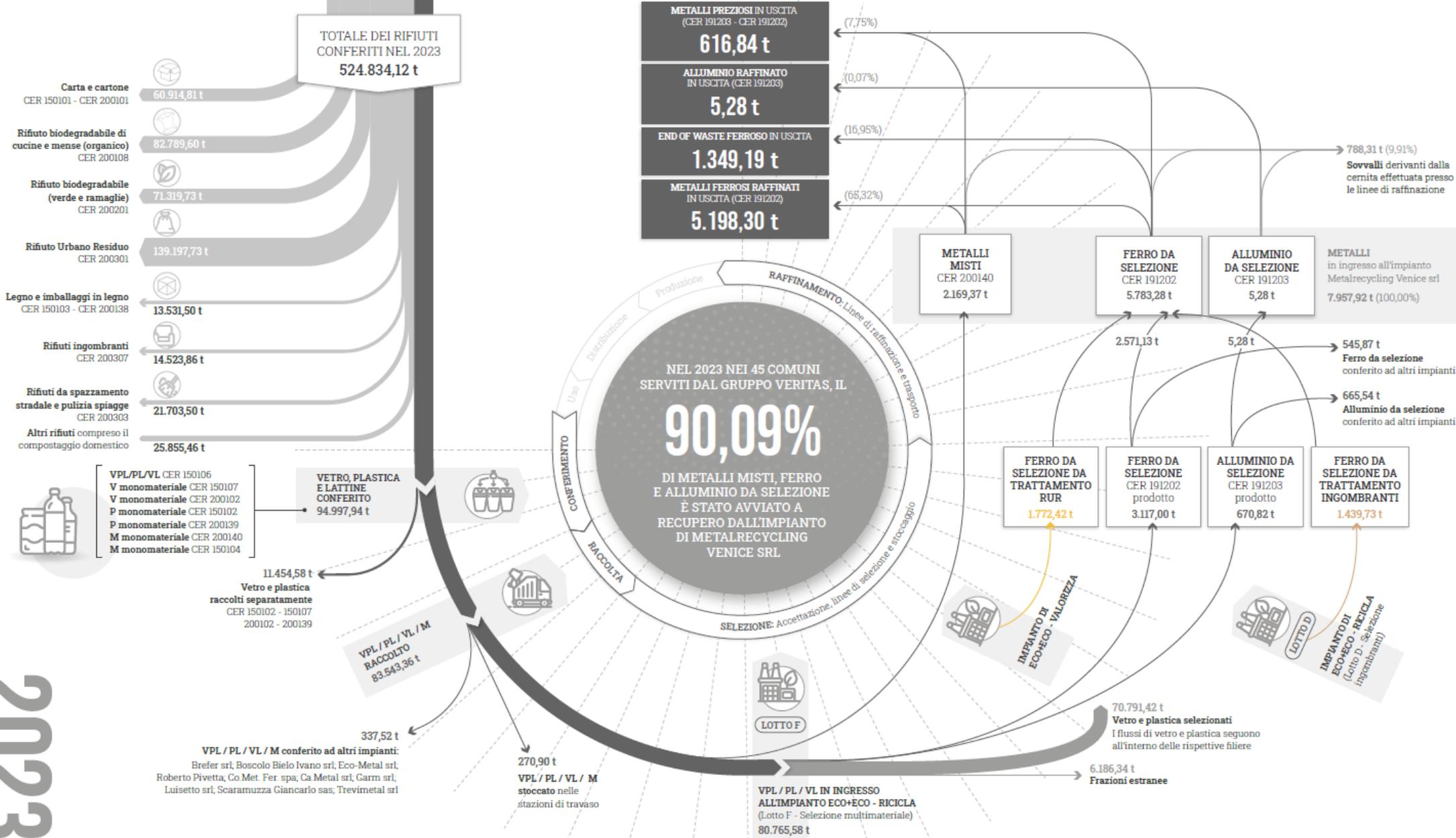


FILIERA DEI METALLI RICICLATI

SCHEMA DEI FLUSSI DI MATERIA

DATI 2023

2023



I RISULTATI | ANNO 2023

NEL 2023, NEI 45 COMUNI DEL GRUPPO VERITAS, IL:

90,09%

di **ferro, alluminio e metalli misti** trattati dall'impianto di Metalrecycling Venice srl è stato avviato a recupero



2020



2021



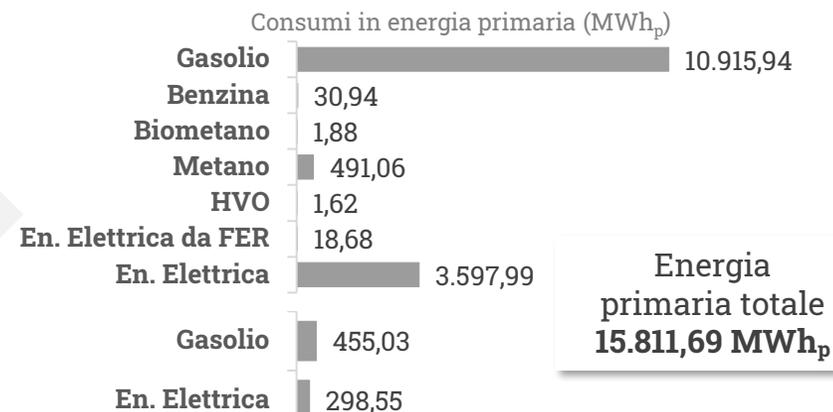
2022



2023

CONSUMI ENERGETICI
Per raccogliere e selezionare **1 t di rifiuto di metallo** sono necessari: **211 kWh_p**

Per raffinare **1 t di metallo** sono necessari: **98 kWh_p**



EMISSIONI DI ANIDRIDE CARBONICA EVITATE

Grazie alla gestione del rifiuto di metallo con le modalità adottate dal Gruppo Veritas sono state evitate complessivamente

25.856 tCO_{2eq}

Fonte: JRC, Best Environmental Management Practice for the Waste Management Sector (2018)

Capitolo 06

FILIERA DELLA CARTA RICICLATA



LA TRACCIABILITÀ DELLA CARTA

RIFIUTI TRACCIATI

CER 150101 **IMBALLAGGI IN CARTA E CARTONE**

confezioni e scatole di cartone, contenitori in tetrapak per alimenti e bevande

CER 200101 **CARTA E CARTONE**

giornali, riviste, volantini, fogli di carta

FASI DI FILIERA ANALIZZATE E ATTORI COINVOLTI

CONFERIMENTO del rifiuto da parte dei cittadini e delle attività commerciali



867.730 RESIDENTI



38 MLN DI TURISTI

RACCOLTA da parte di Veritas spa, Metalrecycling Venice srl e stoccaggio presso la stazione di travaso di Eco+Eco srl – Valorizza



eco+eco
ricicla e valorizza

SELEZIONE da parte degli impianti del Gruppo Pro-Gest





FASE 1: CONFERIMENTO



A

Nel caso di **raccolta stradale**, il cittadino e le utenze commerciali conferiscono il rifiuto di carta e cartone all'interno degli appositi cassonetti, posti su strade o aree attrezzate denominate "punti di prossimità".



B

I cassonetti sono dotati di apposita apertura per un agevole conferimento degli imballaggi e della carta grafica.



FASE 2: RACCOLTA



C

Svuotamento dei contenitori/cassonetti stradali e porta a porta del rifiuto di carta in terraferma.



D

Raccolta dei sacchetti nel caso di sistema porta a porta a Venezia Centro Storico da parte degli operatori.



E

Scarico del rifiuto raccolto per il successivo trasporto, attraverso l'utilizzo di mezzi terrestri e natanti.

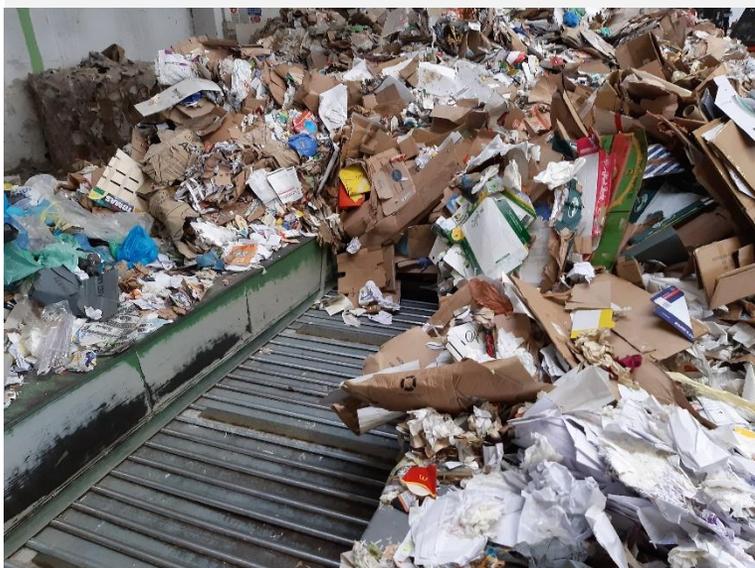


F

Trasporto del rifiuto raccolto all'impianto di trattamento o stoccaggio temporaneo in stazioni di travaso.



FASE 3: SELEZIONE



G

Conferimento del rifiuto di carta e cartone raccolto all'impianto di selezione.



H

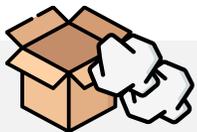
Selezione degli imballaggi e delle frazioni merceologiche, con separazione delle frazioni estranee.



I

Produzione di **carta materia prima seconda** e **avvio a riciclo** presso le cartiere.

IL RIFIUTO RACCOLTO



60.914,81 t

**RIFIUTO DI CARTA
RACCOLTO NEL 2023**
(+1,75% rispetto al 2022)

Il rifiuto di carta e cartone conferito dai cittadini e dalle utenze commerciali dei comuni dell'intero territorio servito rappresenta l'**11,61%** del **totale dei rifiuti conferiti** e la produzione pro capite è pari a **62,62 kg/persona**.

Del totale raccolto, il:



25,1%

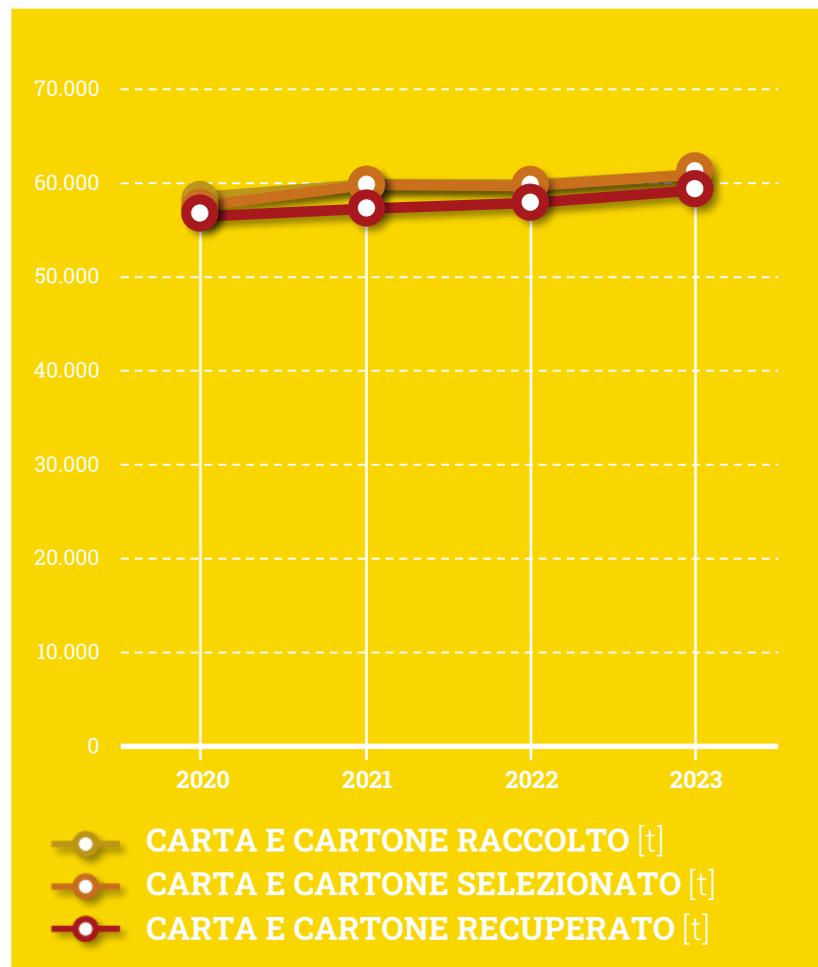
è costituito da
imballaggi in carta e
cartone **CER 150101**



74,9%

è costituito
da carta e cartone
CER 200101

ANDAMENTO DAL 2020 AL 2023

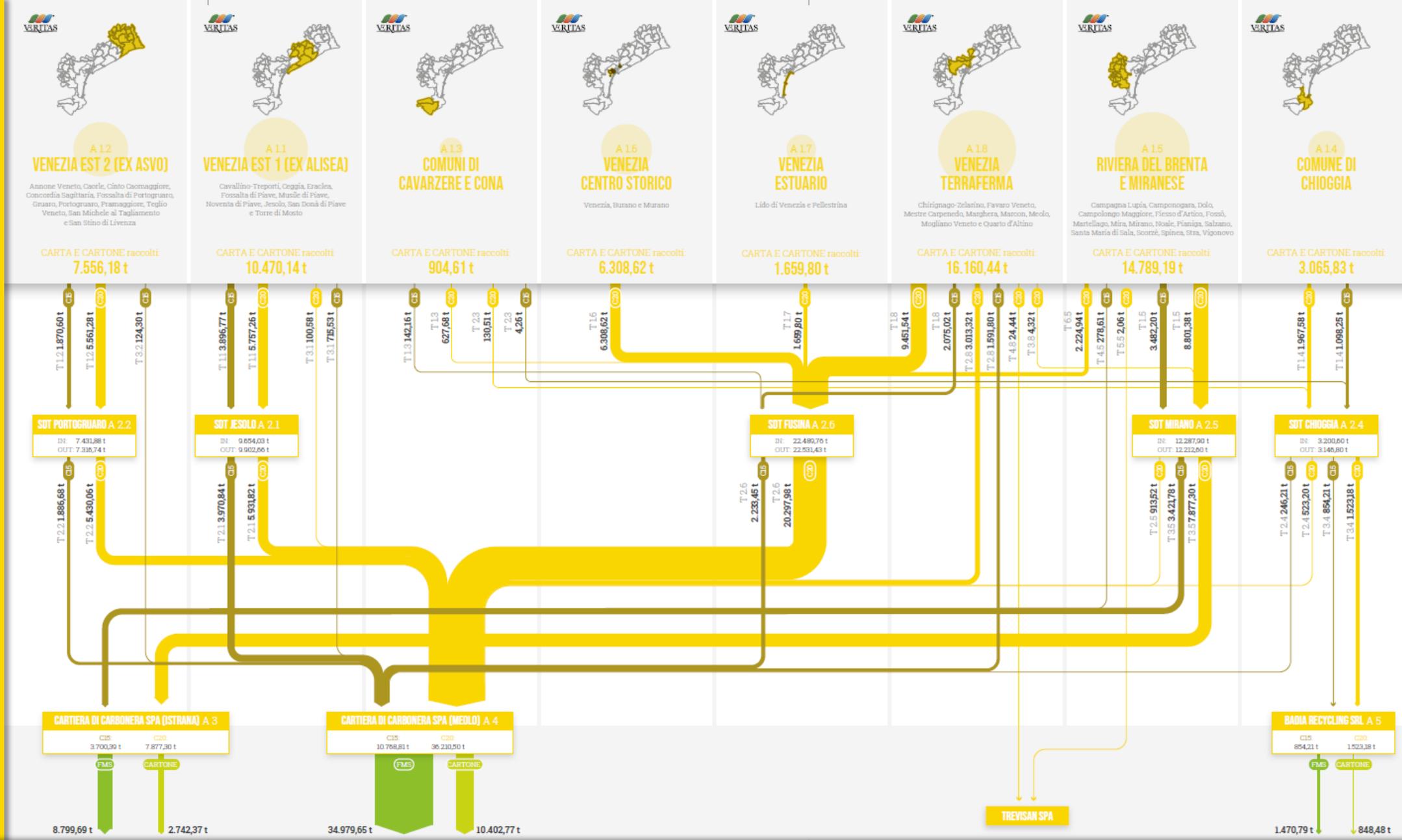




FILIERA DELLA CARTA RICICLATA

SCHEMA DEI TRAGITTI E DELLE AREE DI RACCOLTA

DATI 2023



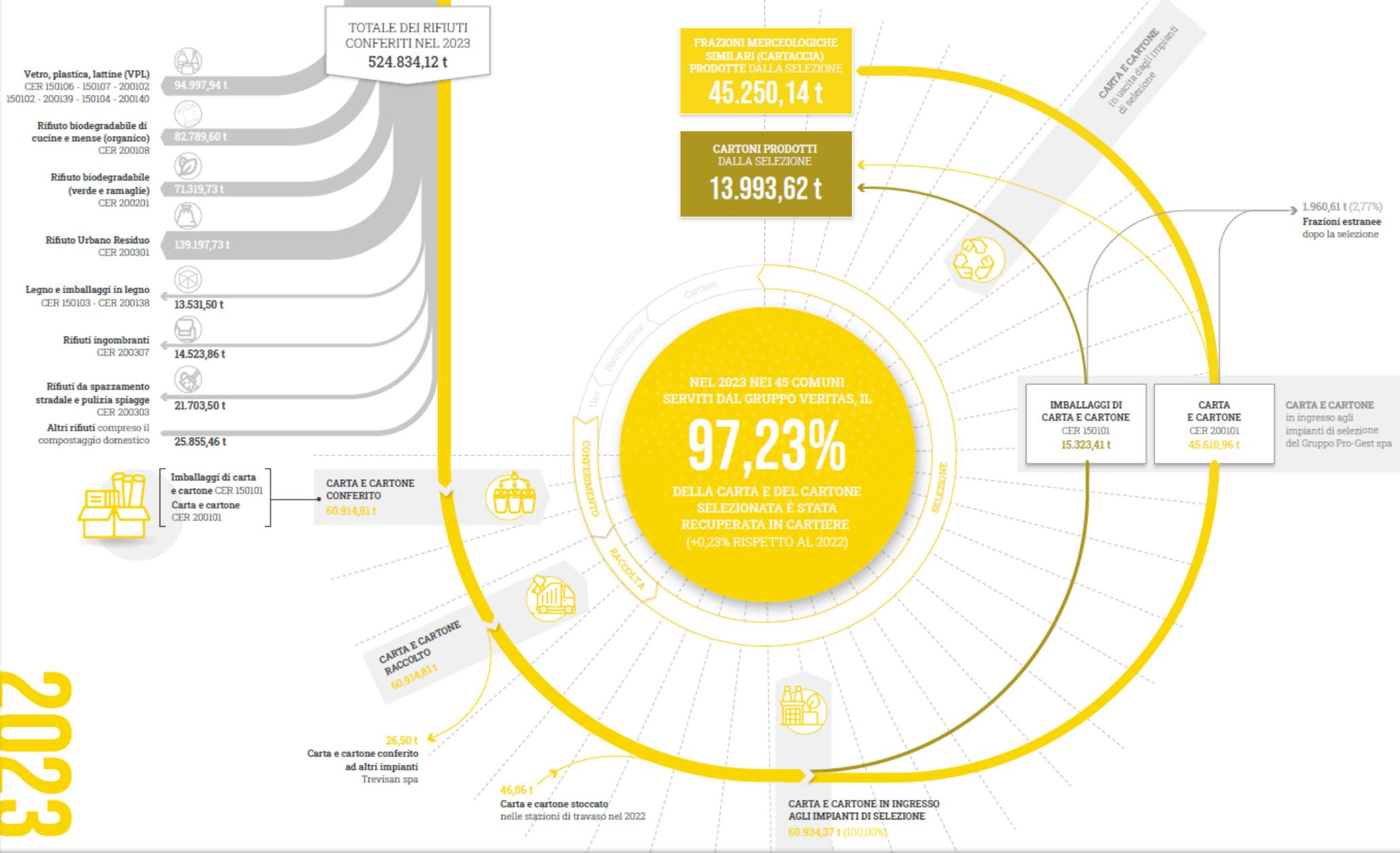


FILIERA DELLA CARTA RICICLATA

SCHEMA DEI FLUSSI DI MATERIA

DATI 2023

2023



I RISULTATI | ANNO 2023

NEL 2023, NEI 45 COMUNI DEL GRUPPO VERITAS, IL:

97,23%

della **carta e cartone** selezionata è stata recuperata in cartiere.



2020



2021



2022



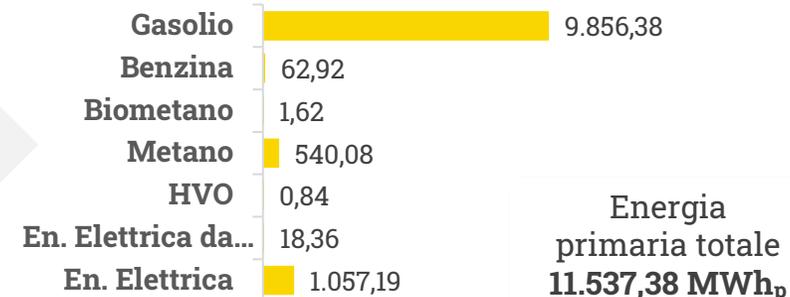
2023

CONSUMI ENERGETICI

Per gestire 1 t di rifiuto di **carta** dalla raccolta alla selezione sono necessari:

189 kWh_p

Consumi in energia primaria (MWh_p)



EMISSIONI DI ANIDRIDE CARBONICA EVITATE

Grazie alla gestione del rifiuto di carta con le modalità adottate dal Gruppo Veritas sono state evitate complessivamente

59.911 tCO_{2eq}

Fonte: JRC, Best Environmental Management Practice for the Waste Management Sector (2018)

FILIERA DEI RIFIUTI BIODEGRADABILI DI CUCINE E MENSE (ORGANICO)



LA TRACCIABILITÀ DEI RIFIUTI BIODEGRADABILI DI CUCINE E MENSE

RIFIUTI TRACCIATI

CER 200108

RIFIUTI BIODEGRADABILI DI CUCINE E MENSE

Materiale compostabile costituito da scarti di cucina, avanzi di cibo, scarti di frutta e verdura, fondi di caffè e filtri di tè, alimenti avariati e scaduti, pane vecchio, gusci d'uovo, fiori recisi e piante domestiche; ceneri spente di sola legna, tovaglioli o fazzoletti di carta, fiammiferi e tappi in sughero, piccole ossa e lische di pesce; contenitori per la pizza sporchi (fatti a pezzi)

FASI DI FILIERA ANALIZZATE E ATTORI COINVOLTI

CONFERIMENTO del rifiuto da parte dei cittadini e delle attività commerciali



867.730 RESIDENTI



38 MLN DI TURISTI

RACCOLTA da parte di Veritas spa e stoccaggio presso la stazione di travaso di Eco+Eco srl – Valorizza



TRATTAMENTO di compostaggio e digestione anaerobica da parte di Sesa spa e Bioman spa





FASE 1: CONFERIMENTO



A

Nel caso di **raccolta stradale**, il cittadino e le utenze commerciali conferiscono il rifiuto organico all'interno degli appositi bidoni, posti su strade o aree attrezzate denominate "punti di prossimità".



B

Nel caso di raccolta **porta a porta** gli utenti, nei giorni indicati dal calendario di raccolta del proprio comune, espongono i contenitori forniti dal gestore lungo il bordo delle strade.



FASE 2: RACCOLTA



C

Svuotamento dei contenitori/cassonetti stradali e porta a porta del rifiuto organico in terraferma.



D

Trasporto del rifiuto organico raccolto all'impianto di trattamento o stoccaggio temporaneo in stazioni di travaso.



FASE 3: COMPOSTAGGIO DELLA FRAZIONE SOLIDA



E

Conferimento del rifiuto organico agli impianti di trattamento integrati: **Bioman spa** e **Sesa spa**.



F

Spremitura del rifiuto organico e **triturazione** della frazione verde e ramaglie.



G

Compostaggio della frazione solida all'interno delle biocelle (biostabilizzazione e maturazione).



FASE 3: UTILIZZO DEL COMPOST



H

Raffinamento e vagliatura con produzione di **ammendante compostato misto**.



I

Eventuale **insacchettamento** del compost prodotto.



L

Utilizzo dell'ammendante compostato in agricoltura e florovivaistica.



FASE 3: DIGESTIONE ANAEROBICA



M

Digestione anaerobica della frazione liquida con produzione di biogas.



N

Cogenerazione, *upgrading* del biogas e produzione di biometano, utilizzato per l'alimentazione dei mezzi di raccolta.



O

Depurazione delle acque tramite trattamento biologico, ultrafiltrazione e osmosi inversa.

IL RIFIUTO RACCOLTO



82.793,70 t

**RIFIUTO ORGANICO
RACCOLTO NEL 2023**
(-0,6% rispetto al 2022)

I rifiuti biodegradabili di cucine e mense conferiti dai cittadini e dalle utenze commerciali dei comuni dell'intero territorio servito rappresentano il **15,78% del totale dei rifiuti conferiti** e la produzione pro capite è pari a **92,85 kg/persona**.

Del totale rifiuto organico raccolto, il:

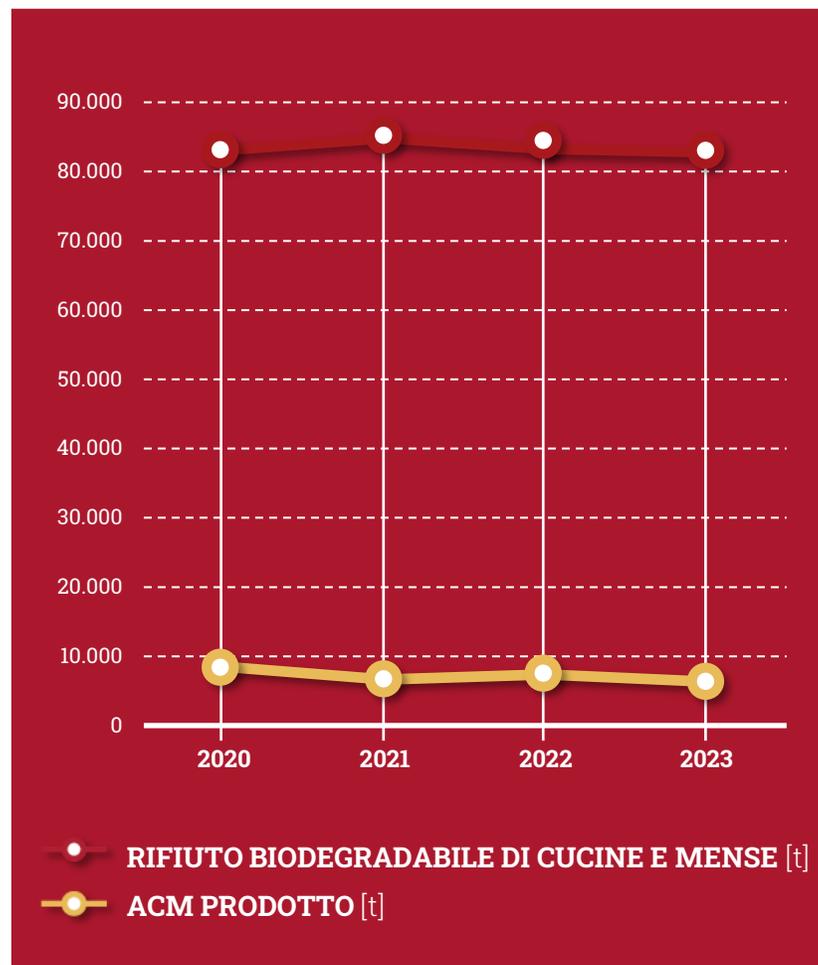


90,6%
viene conferito
al sistema di
raccolta



9,4%
viene gestito
tramite
compostaggio
domestico

ANDAMENTO DAL 2020 AL 2023

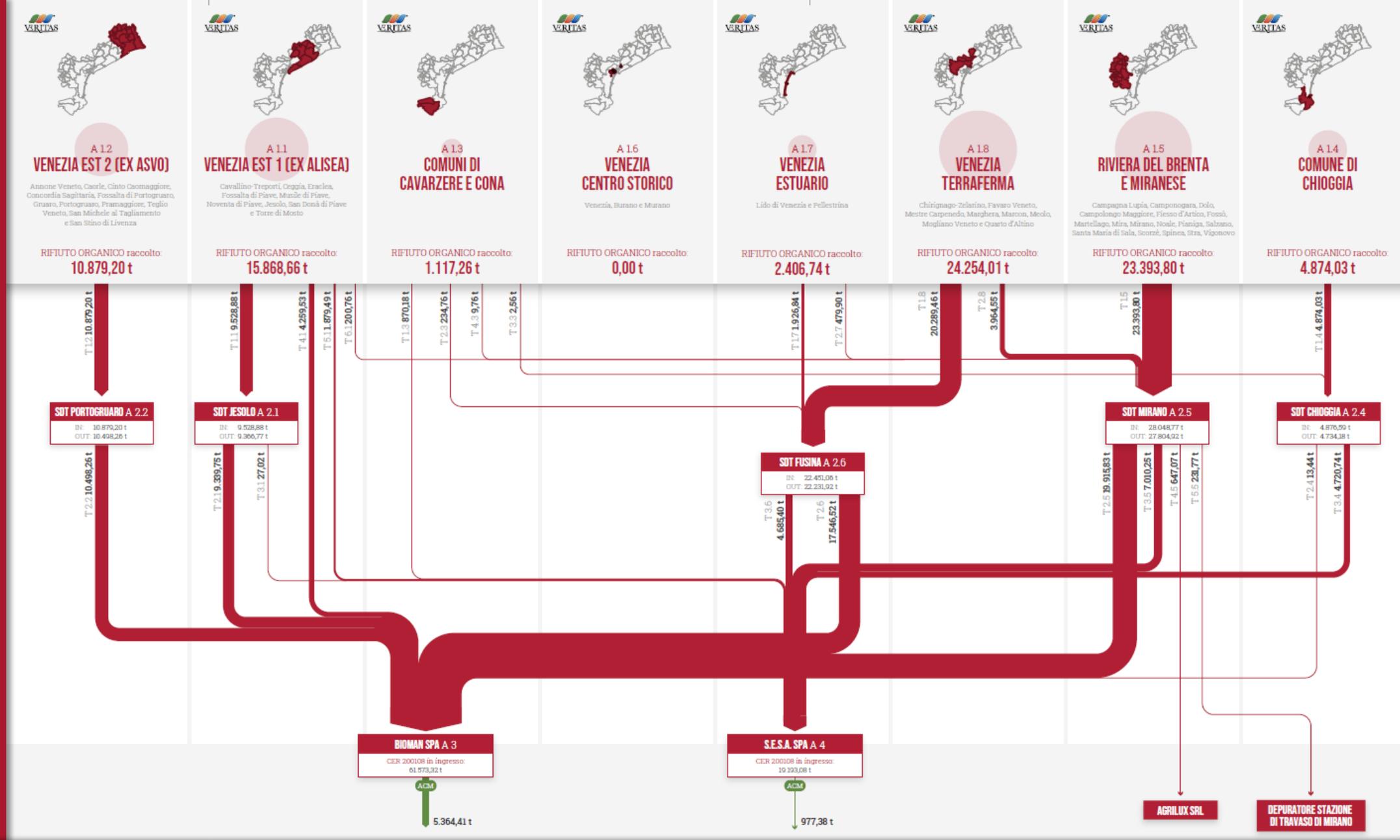




FILIERA DEI RIFIUTI BIODEGRADABILI DI CUCINE E MENSE

SCHEMA DEI TRAGITTI E DELLE AREE DI RACCOLTA

DATI 2023



I RISULTATI | ANNO 2023

NEL 2023, NEI 45 COMUNI DEL GRUPPO VERITAS, IL:

2,19%

dei rifiuti biodegradabili di cucine e mense trattati è diventato ammendante compostato misto.



2020



2021



2022



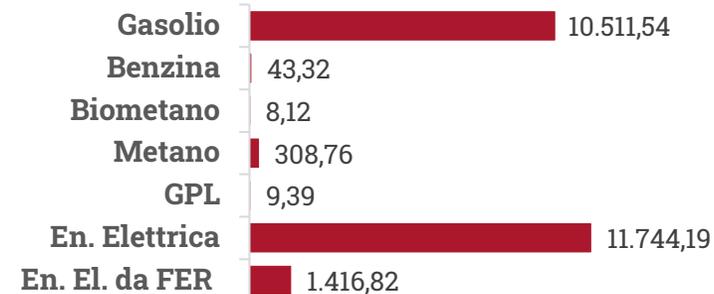
2023

CONSUMI ENERGETICI

Per gestire 1 t di rifiuto organico dalla raccolta al trattamento sono necessari:

298 kWh_p

Consumi in energia primaria (MWh_p)



Energia primaria totale
24.042,14 MWh_p

EMISSIONI DI ANIDRIDE CARBONICA EVITATE

Grazie alla gestione del rifiuto organico con le modalità adottate dal Gruppo Veritas sono state evitate complessivamente

14.819 tCO_{2eq}

Fonte: Dati Veneto Agricoltura su studi Smith - Veneto Agricoltura, Compost - Una nuova fonte di fertilità (2008)

I RISULTATI | ANNO 2023

NEL 2023, DEL BIOGAS PRODOTTO DALLA DIGESTIONE ANAEROBICA DELLA FRAZIONE LIQUIDA:

4.130.835,76 Nm³

sono stati avviati a **cogenerazione**

6.115.377,15 Nm³

sono stati avviati ad **upgrading**

LA **PRODUZIONE DI ENERGIA** PER OGNI TONNELLATA DI RIFIUTO ORGANICO TRATTATO È PARI A

130,21 kWh_p elettrici

106,08 kWh_p termici

IL **FABBISOGNO ENERGETICO** PER TRATTARE UNA TONNELLATA DI RIFIUTO ORGANICO È QUINDI PARI A

167,47 kWh_p elettrici

DAL PROCESSO DI **UPGRADING DEL BIOGAS** SONO STATI PRODOTTI **4.274.813,76 Nm³** DI **BIOMETANO**

IL BIOMETANO PRODOTTO È STATO UTILIZZATO PER **L'ALIMENTAZIONE DEI MEZZI DI RACCOLTA DEI RIFIUTI O IMMESSO IN RETE.**

Capitolo 08

FILIERA DEI RIFIUTI BIODEGRADABILI (VERDE E RAMAGLIE)



LA TRACCIABILITÀ DEI RIFIUTI BIODEGRADABILI (VERDE E RAMAGLIE)

RIFIUTI TRACCIATI

CER 200201

RIFIUTI BIODEGRADABILI

Rifiuti urbani provenienti prevalentemente dalla manutenzione di giardini e parchi, costituiti da sfalci, ramaglie, fogliame, potature di alberi e siepi, raccolti in modo differenziato. Sono denominati comunemente anche “rifiuto verde” o frazione “verde e ramaglie”.

FASI DI FILIERA ANALIZZATE E ATTORI COINVOLTI

CONFERIMENTO del rifiuto da parte dei cittadini e delle attività commerciali



867.730 RESIDENTI



38 MLN DI TURISTI

RACCOLTA da parte di Veritas spa e stoccaggio presso la stazione di travaso di Eco+Eco srl – Valorizza



TRATTAMENTO di compostaggio da parte di Sesa spa e Bioman spa e di 14 impianti minori





FASE 1: CONFERIMENTO



A

Nel caso di **raccolta stradale**, il cittadino e le utenze commerciali conferiscono il rifiuto verde all'interno degli appositi cassonetti, posti su strade o aree attrezzate denominate "punti di prossimità".



B

I cassonetti possono essere dotati di **sistema a calotta con chiave elettronica personale** installato nei contenitori stradali per la raccolta del rifiuto verde e ramaglie.

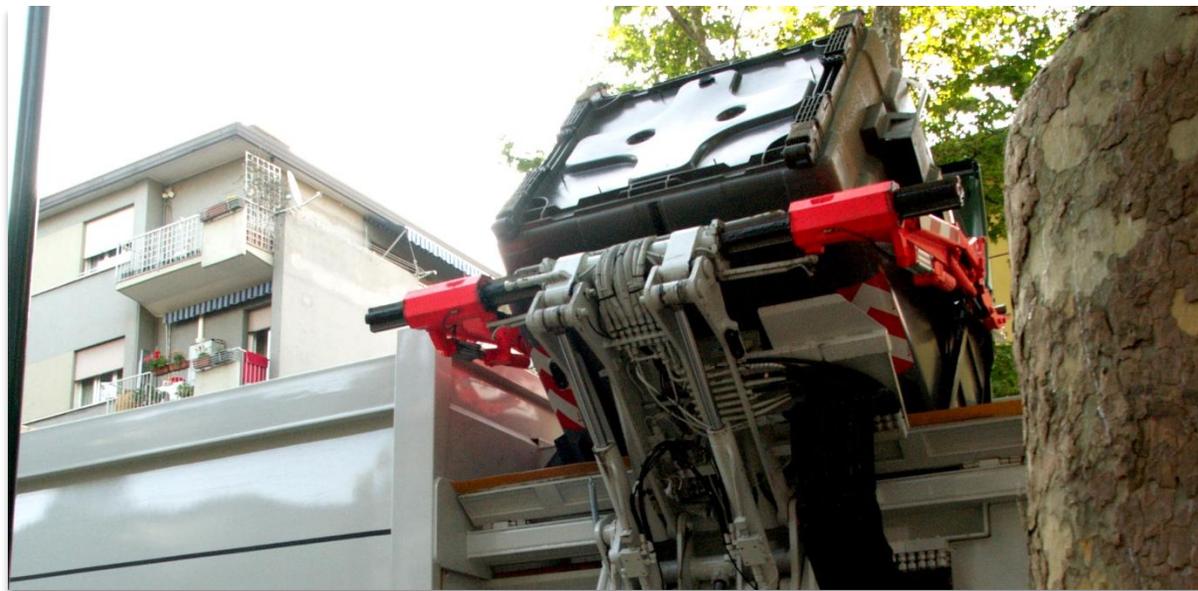


FASE 2: RACCOLTA



C

Il cittadino può usufruire del servizio di raccolta a chiamata o conferire il rifiuto verde presso uno dei **39 centri di raccolta** dislocati nel territorio.



D

Svuotamento dei contenitori/cassonetti stradali del rifiuto verde in terraferma. Il rifiuto viene caricato nei mezzi del Gruppo Veritas e trasportato agli impianti di trattamento o stoccato in stazioni di travaso.



FASE 3: COMPOSTAGGIO DELLA FRAZIONE VERDE



E

Conferimento del rifiuto verde agli **impianti di compostaggio aerobico**.



F

Triturazione del rifiuto verde e delle ramaglie.



G

Compostaggio del rifiuto verde **in cumuli** all'aperto.



FASE 3: UTILIZZO DEL COMPOST IN AGRICOLTURA



H

Vagliatura e produzione di ammendante compostato verde.



I

Eventuale confezionamento del compost prodotto per l'utilizzo in florovivaistica.



L

Utilizzo del compost in pieno campo, anche in agricoltura biologica.

IL RIFIUTO RACCOLTO

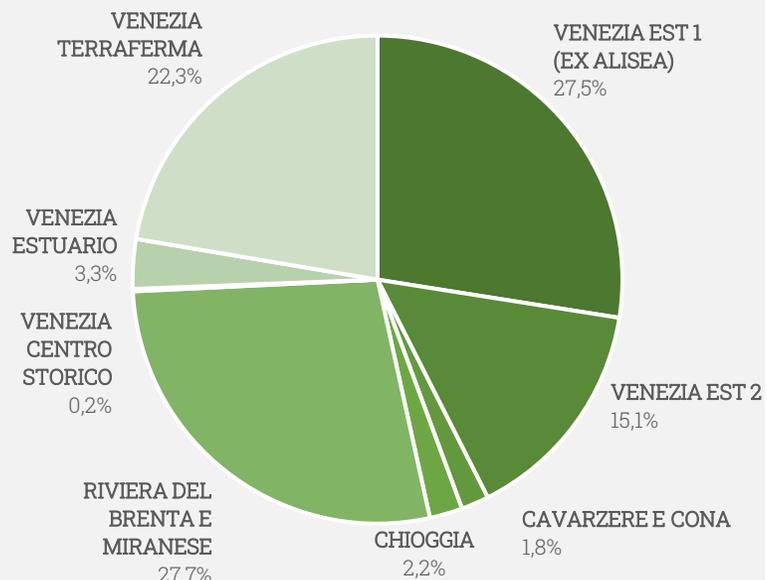


71.326,25 t

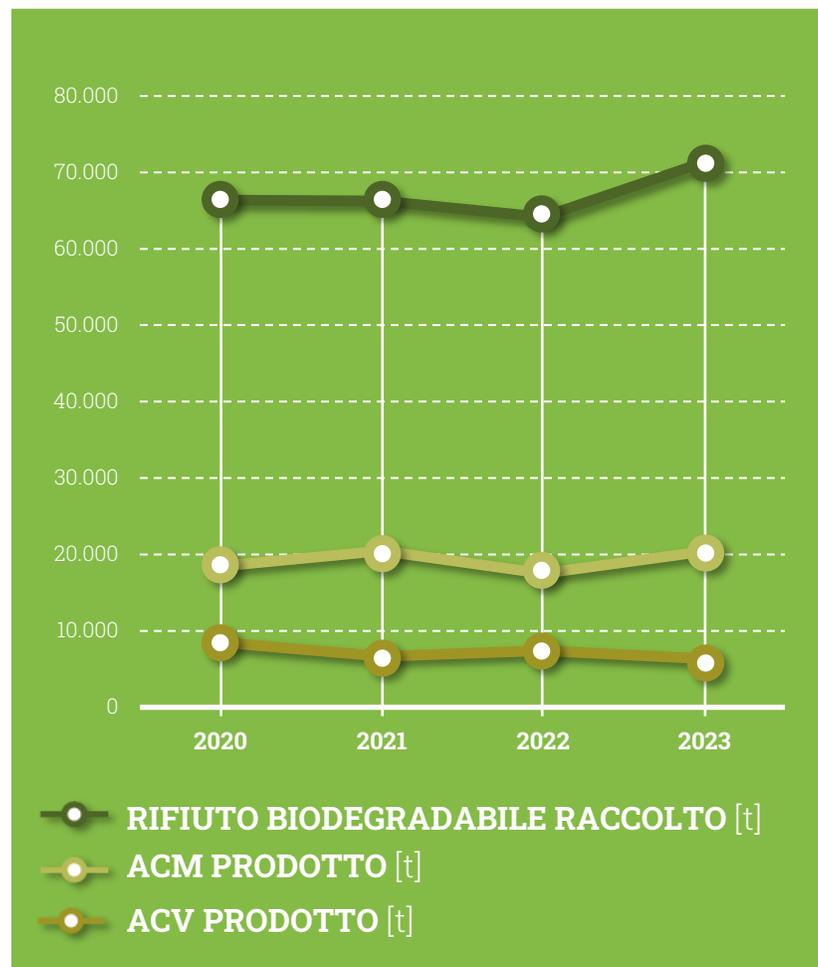
**RIFIUTO VERDE
RACCOLTO NEL 2023**
(+11% rispetto al 2022)

Il rifiuto biodegradabile (verde e ramaglie) conferito dai cittadini e dalle utenze commerciali dei comuni dell'intero territorio servito rappresenta il **13,59% del totale dei rifiuti conferiti** e la produzione pro capite è pari a **82,19 kg/persona**.

CONFERIMENTO DI RIFIUTO VERDE PER AREA - ANNO 2023



ANDAMENTO DAL 2020 AL 2023

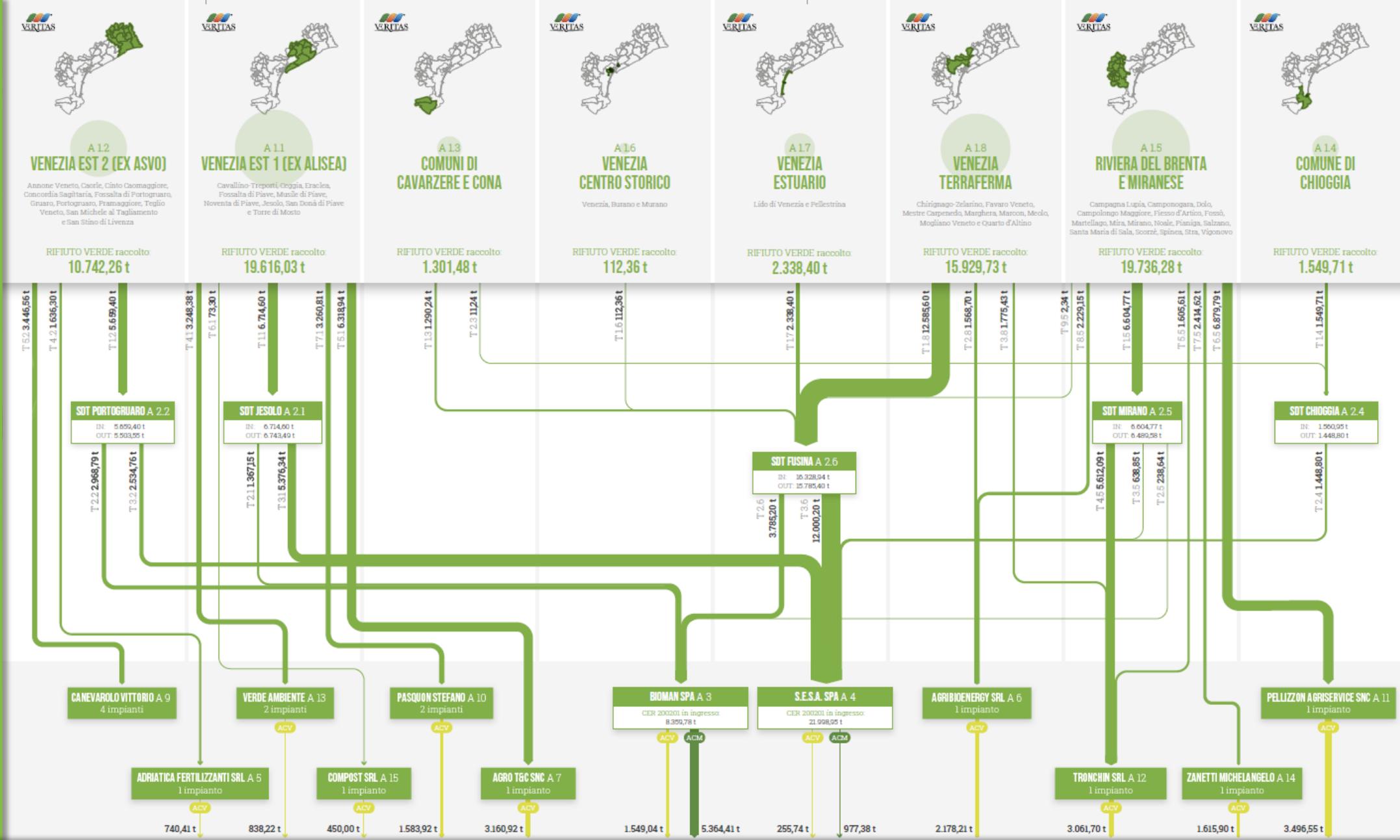




FILIERA
DEL RIFIUTO
BIODEGRADABILE
(VERDE E
RAMAGLIE)

SCHEMA
DEI TRAGITTI
E DELLE
AREE DI
RACCOLTA

DATI 2023

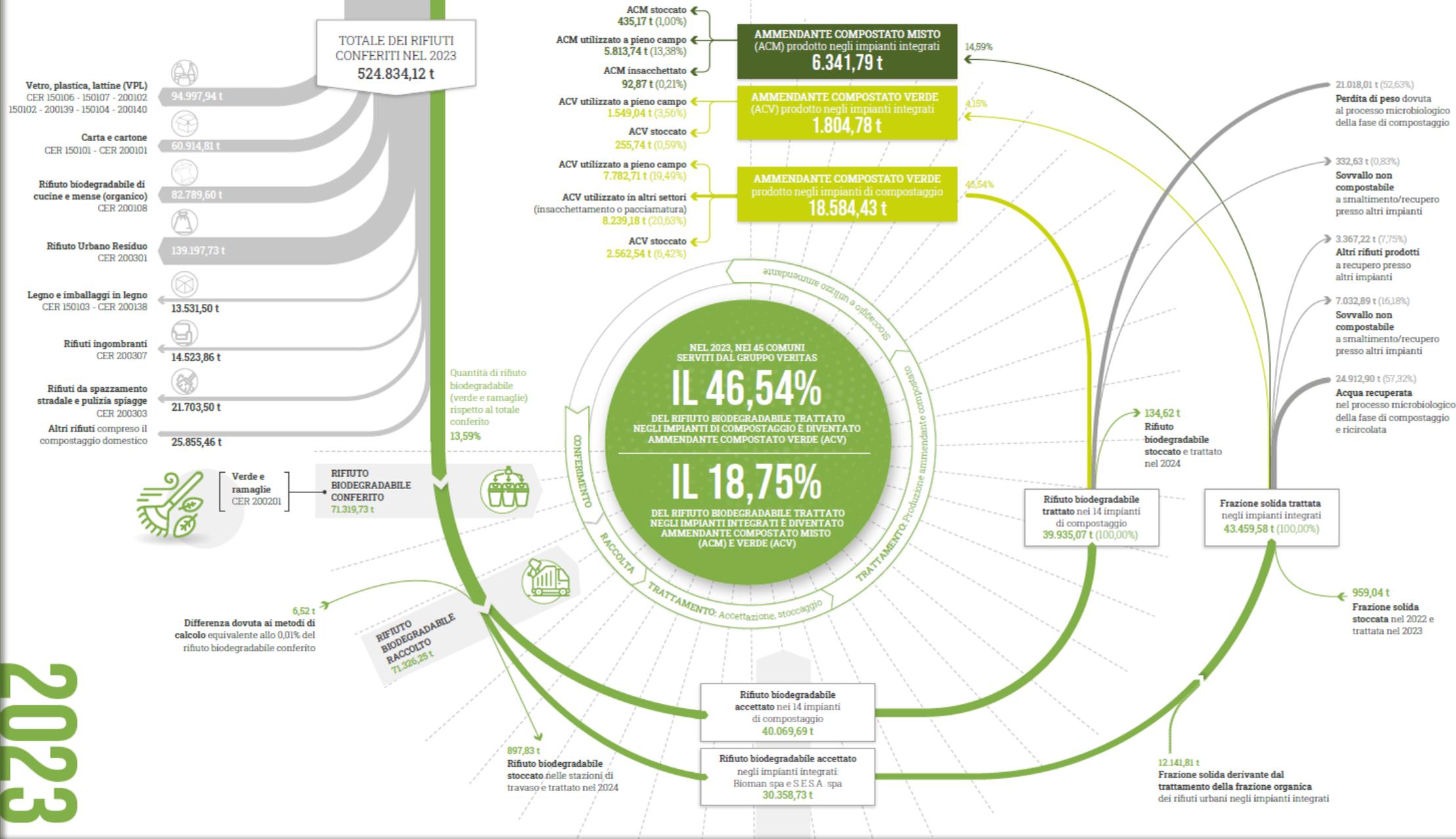




FILIERA DEL RIFIUTO BIODEGRADABILE (VERDE E RAMAGLIE)

SCHEMA DEI FLUSSI DI MATERIA

DATI 2023



I RISULTATI | ANNO 2023

NEL 2023, NEI 45 COMUNI DEL GRUPPO VERITAS IL:

46,54%

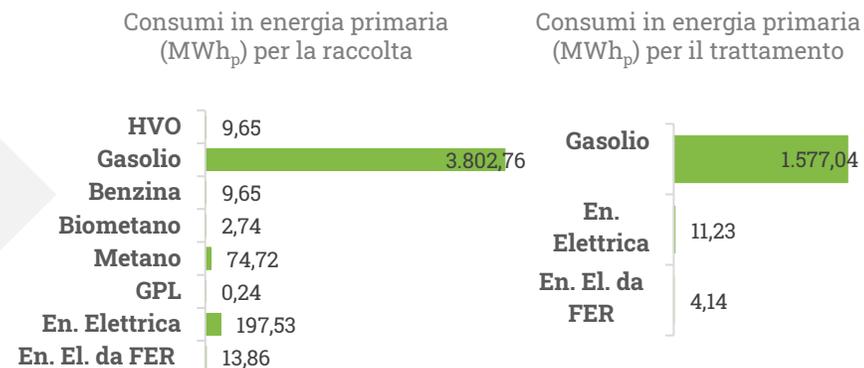
del **rifiuto verde** trattato negli impianti di compostaggio è diventato **ammendante compostato verde**.



CONSUMI ENERGETICI

Per raccogliere **1 t di rifiuto di verde e ramaglie** sono necessari: **58 kWh_p**

Per trattare **1 t di verde negli impianti di compostaggio** sono necessari: **40 kWh_p**



EMISSIONI DI ANIDRIDE CARBONICA EVITATE

Grazie alla gestione del rifiuto verde negli impianti di compostaggio aerobico sono state evitate complessivamente

1.769 tCO_{2eq}

Fonte: Dati Veneto Agricoltura su studi Smith - Veneto Agricoltura, Compost - Una nuova fonte di fertilità (2008)

I RISULTATI | ANNO 2023

NEL 2023, NEI 45 COMUNI
DEL GRUPPO VERITAS IL:

18,75%

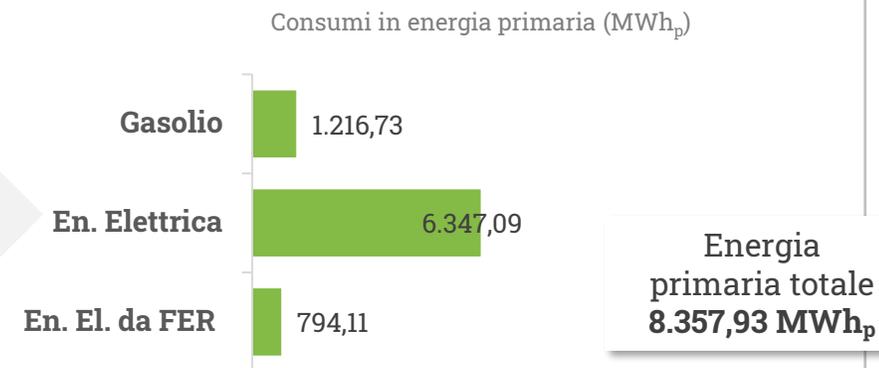
del **rifiuto verde** trattato
presso gli impianti integrati
è diventato **ammendante
compostato misto e verde.**



CONSUMI ENERGETICI

Per trattare 1 t di rifiuto verde
presso gli **impianti integrati**
sono necessari:

192 kWh_p



EMISSIONI DI ANIDRIDE CARBONICA EVITATE

Grazie alla gestione del rifiuto verde con le modalità adottate dal Gruppo Veritas sono state evitate complessivamente

5.956 tCO_{2eq}

Fonte: Dati Veneto Agricoltura su studi Smith - Veneto Agricoltura, Compost - Una nuova fonte di fertilità (2008)

Capitolo 09

FILIERA DEL LEGNO RICICLATO



LA TRACCIABILITÀ DELLA FILIERA DEL LEGNO

RIFIUTI TRACCIATI

CER 150103 **IMBALLAGGI IN LEGNO**

Rifiuto costituito da bancali, pallets, cassette ortofrutticole, casse di legno e altri elementi utilizzati come imballaggio.

CER 200138 **LEGNO MISTO**

Rifiuto costituito da mobili, elementi di arredo, porte, infissi, serramenti, mensole e tipologie affini di legno di uso domestico.

FASI DI FILIERA ANALIZZATE E ATTORI COINVOLTI

CONFERIMENTO del rifiuto da parte dei cittadini e delle attività commerciali



867.730 RESIDENTI



38 MLN DI TURISTI

RACCOLTA da parte di Veritas spa, Metalrecycling Venice srl e **RIDUZIONE VOLUMETRICA** nell'impianto di Eco+Eco srl - Ricicla



RECUPERO del rifiuto di legno negli impianti del Gruppo Mauro Saviola





FASE 1: CONFERIMENTO



A

Il cittadino, dopo aver selezionato i beni in legno di cui disfarsi, li conferisce presso uno dei **39 centri di raccolta** del Gruppo Veritas, in base al comune di residenza.



B

In alternativa, se previsto dal Comune, il cittadino può conferire il rifiuto legnoso presso l'**ecomobile**.



FASE 2: RACCOLTA



C

Gli imballaggi in legno prodotti presso i **mercati rionali** vengono raccolti direttamente dai mezzi di Veritas e trasportati all'impianto di Eco+Eco - Ricicla.



D

Il rifiuto di legno conferito presso i centri di raccolta viene trasportato alle **stazioni di travaso** e, dopo **riduzione volumetrica**, agli impianti di recupero.



FASE 3: RECUPERO



E

Il legno viene avviato ad una prima fase di **lavaggio** per la rimozione dei materiali estranei e alla successiva **deferrizzazione**.



F

Il legno viene ridotto in **trucioli**, essiccati tramite tamburo rotante e avviati a resinatura.



G

I trucioli vengono inviati alla fase di **formazione del materasso**, pressatura, raffreddamento, taglio ed eventuale nobilitazione.

IL RIFIUTO RACCOLTO



13.536,36 t

**RIFIUTO DI LEGNO
RACCOLTO NEL 2023**
(+7,6% rispetto al 2022)

Il rifiuto di legno conferito dai cittadini e dalle utenze commerciali dei comuni dell'intero territorio servito rappresenta il **2,58% del totale dei rifiuti conferiti** e la produzione pro capite, riferita ai soli residenti, è pari a **13,91 kg/persona**.

Del totale raccolto, il:



2,2%

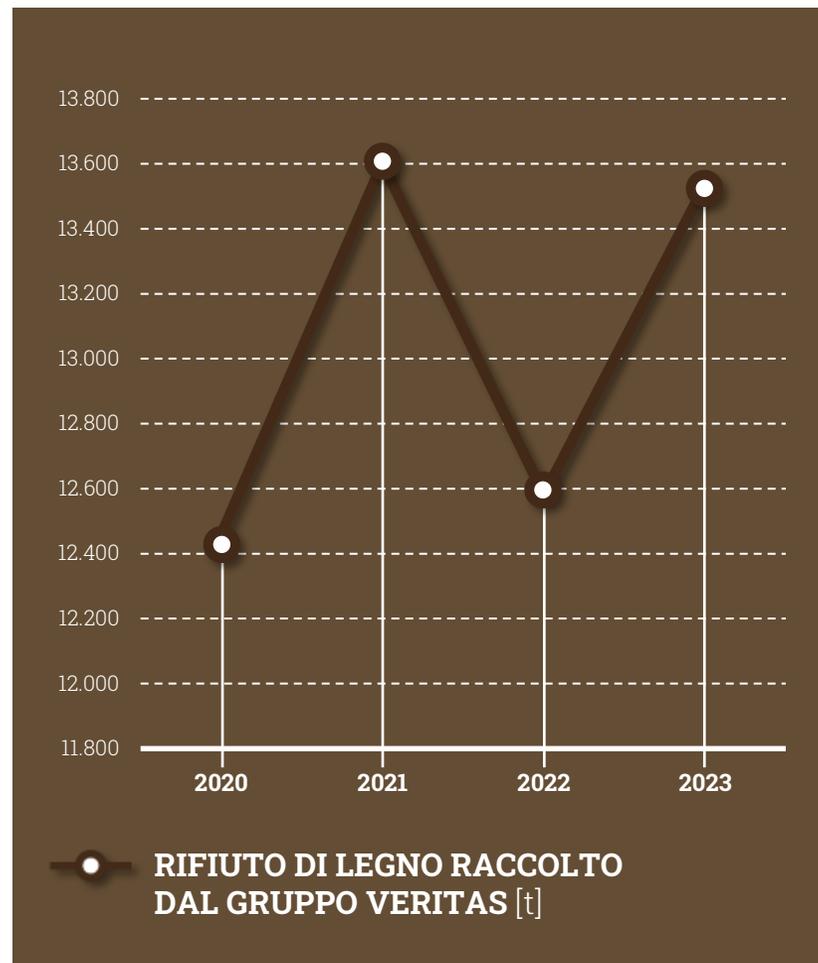
è costituito da
imballaggi in legno
CER 150103



97,8%

è costituito
da legno misto
CER 200138

ANDAMENTO DAL 2020 AL 2023

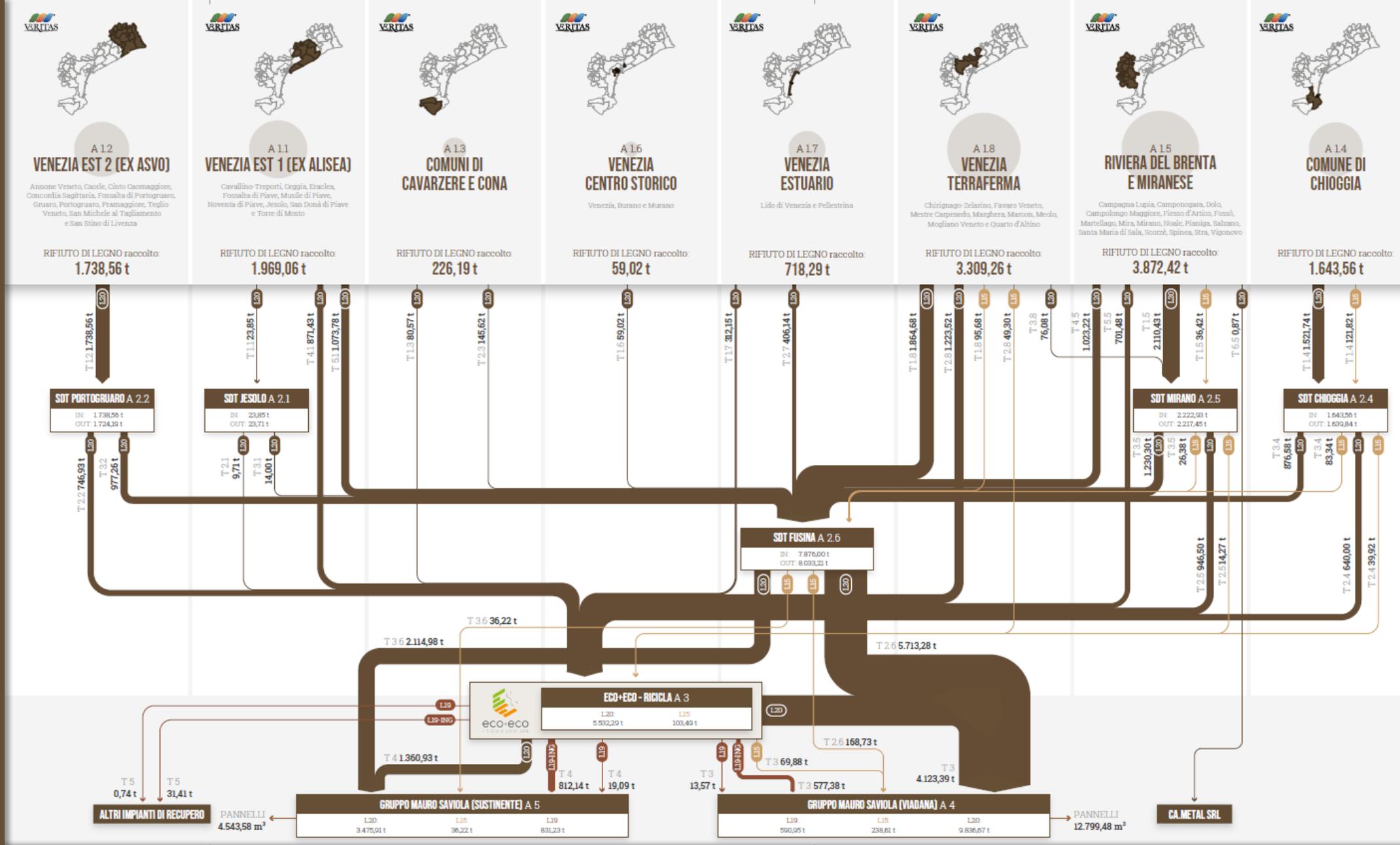




FILIERA DEL LEGNO RICICLATO

SCHEMA DEI TRAGITTI E DELLE AREE DI RACCOLTA

DATI 2023

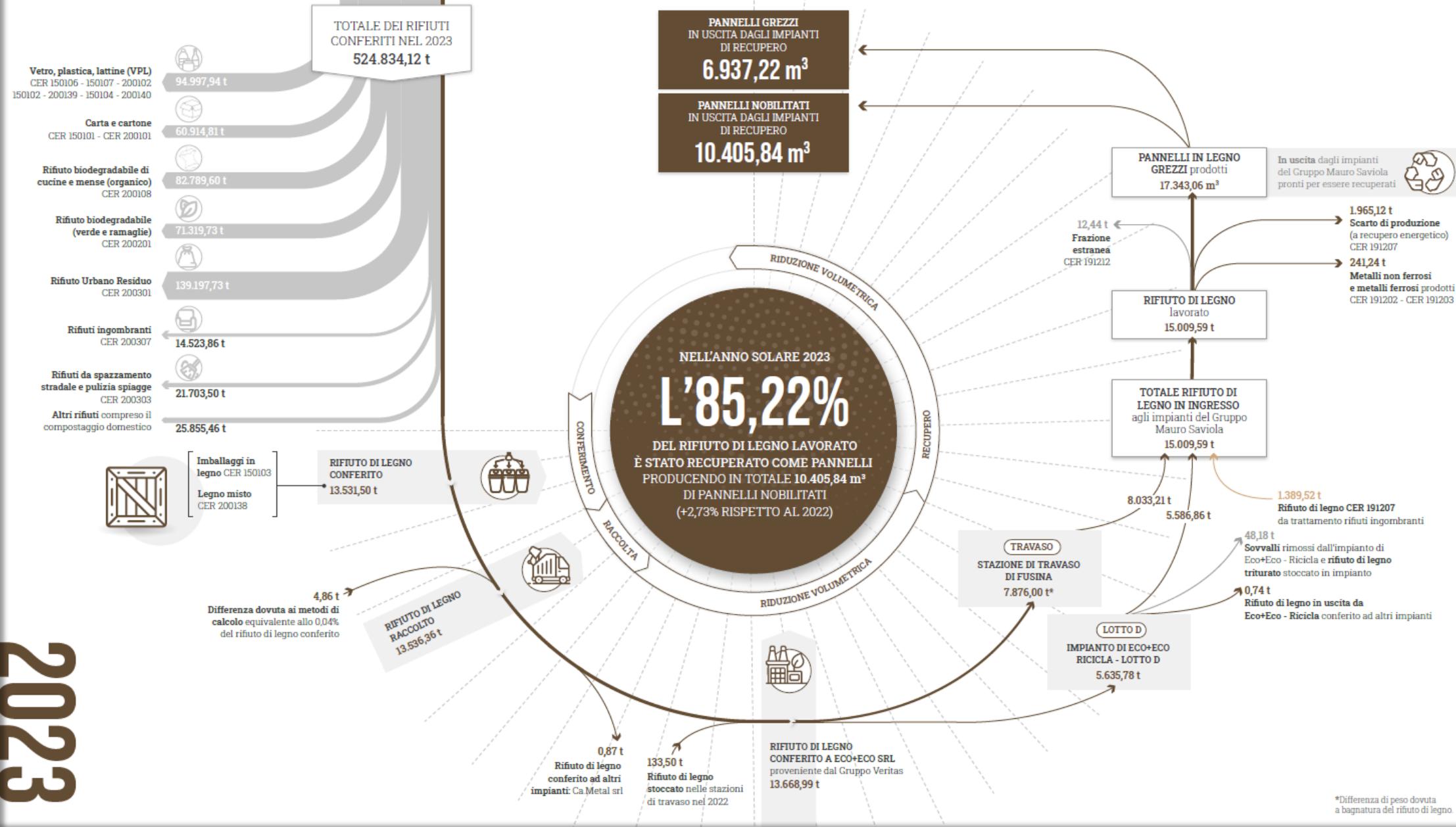




FILIERA
DEL LEGNO
RICICLATO

SCHEMA
DEI FLUSSI
DI MATERIA

DATI 2023



*Differenza di peso dovuta a bagnatura del rifiuto di legno.

I RISULTATI | ANNO 2023

NEL 2023, NEI 45 COMUNI DEL GRUPPO VERITAS, L':

85,22%

del rifiuto di legno lavorato è stato recuperato, producendo **pannelli truciolari grezzi e nobilitati**, che stanno alla base delle costruzioni di mobili da arredo per casa e ufficio.



2020



2021



2022

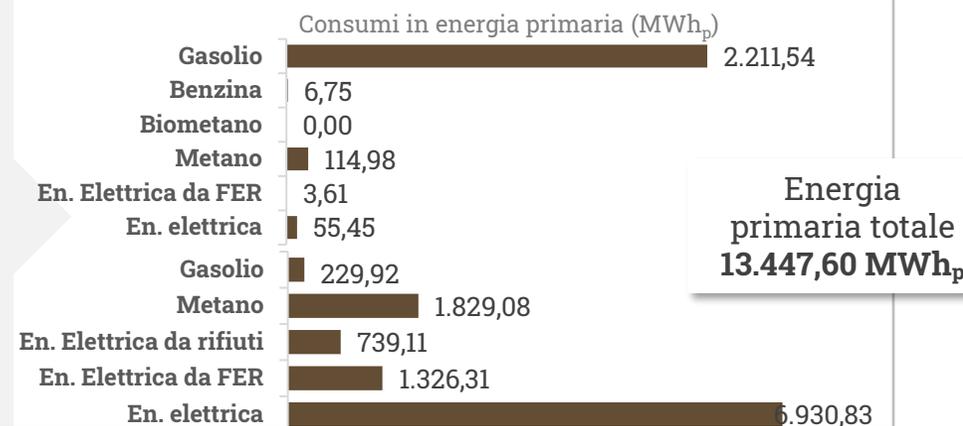


2023

CONSUMI ENERGETICI

Per raccogliere 1 t di rifiuto di legno sono necessari: **177 kWh_p**

Per trattare 1 t di rifiuto di legno sono necessari: **737 kWh_p**



EMISSIONI DI ANIDRIDE CARBONICA EVITATE

Con il recupero di tutto il legno raccolto nel territorio servito dal Gruppo Veritas sono state evitate complessivamente

4.566 tCO_{2eq}

Fonte: Resource, Conservation and Recycling, «Greenhouse gas emission factors for recycling of source-segregated waste materials» (2015)

Capitolo 10

FILIERA DEL RIFIUTO URBANO RESIDUO



LA TRACCIABILITÀ DEL RIFIUTO URBANO RESIDUO

RIFIUTI TRACCIATI

CER 200301 RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI

I rifiuti urbani non differenziati, o rifiuto urbano residuo, di composizione molto eterogenea, sono composti da tutti i rifiuti non riciclabili che non vengono conferiti nelle altre frazioni, oltre a tutti gli errati conferimenti dovuti alla poca attenzione posta, da parte degli utenti, nella pratica di differenziazione.

FASI DI FILIERA ANALIZZATE E ATTORI COINVOLTI

CONFERIMENTO del rifiuto da parte dei cittadini e delle attività commerciali



867.730 RESIDENTI



38 MLN DI TURISTI

RACCOLTA da parte di Veritas spa, stoccaggio presso la stazione di travaso di Eco+Eco srl – Valorizza



TRATTAMENTO del rifiuto urbano residuo e VALORIZZAZIONE ENERGETICA DEL CSS presso l'impianto di Eco+Eco srl – Valorizza





FASE 1: CONFERIMENTO



A

Nel caso di **raccolta stradale**, il cittadino e le utenze commerciali conferiscono il rifiuto urbano residuo all'interno degli appositi cassonetti, posti su strade o aree attrezzate denominate "punti di prossimità".



B

I cassonetti possono essere dotati di **sistema a calotta con chiave elettronica personale** installato nei contenitori stradali per la raccolta del rifiuto urbano residuo.



FASE 2: RACCOLTA



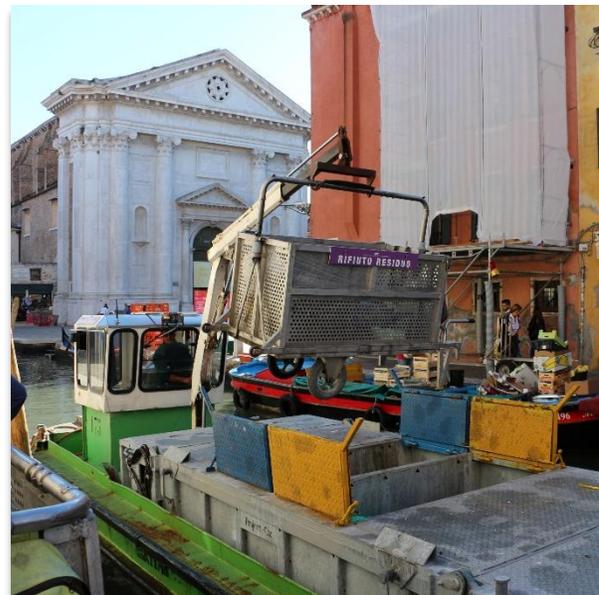
C

Svuotamento dei contenitori/cassonetti stradali e porta a porta del secco indifferenziato in terraferma.



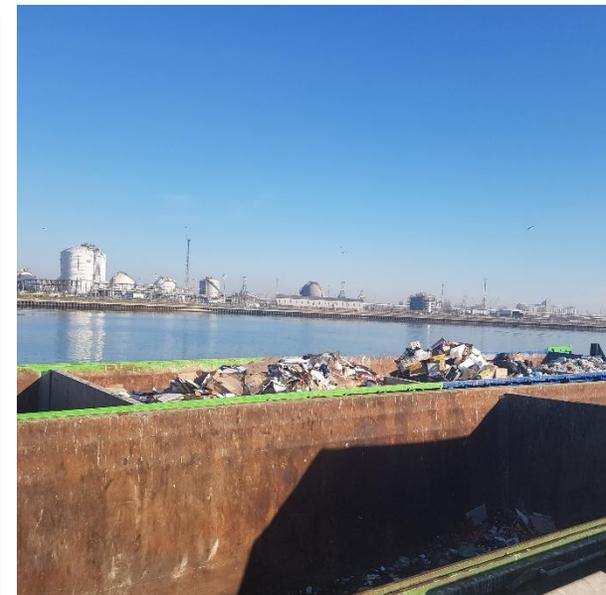
D

Raccolta dei sacchetti nel caso di sistema porta a porta a Venezia Centro Storico da parte degli operatori.



E

Scarico del rifiuto raccolto per il successivo trasporto, attraverso l'utilizzo di mezzi terrestri e natanti.



F

Trasporto del rifiuto raccolto all'impianto di trattamento o stoccaggio temporaneo in stazioni di travaso.



FASE 3: PRODUZIONE DEL CSS



G

Arrivo del rifiuto urbano residuo raccolto all'impianto di trattamento: **Eco+Eco - Valorizza a Fusina (VE).**



H

Trasportato attraverso **gomma o chiatta**, per mezzo di pale meccaniche, il RUR viene portato all'**ingresso dell'impianto.**



I

Trattamento del RUR presso le linee di impianto che prevedono una complessa serie di macchinari impegnati in diverse fasi.



L

Produzione del CSS, che in uscita dalle linee di trattamento può presentarsi come balle, bricchette e fluff.

IL RIFIUTO RACCOLTO

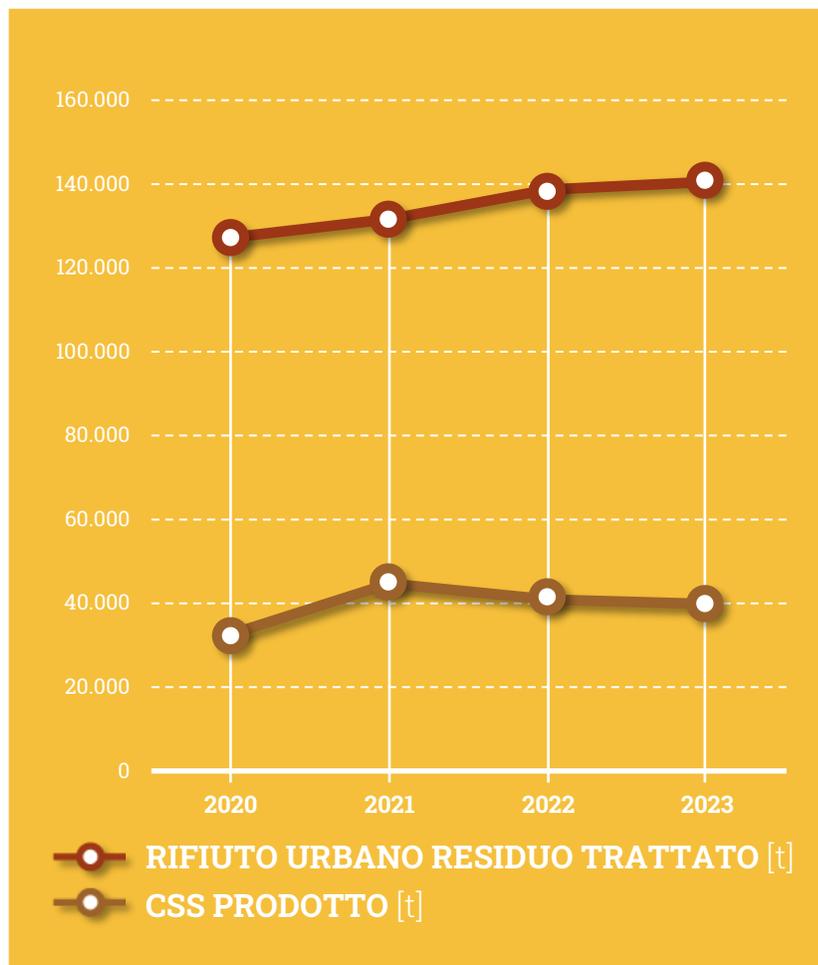


139.197,73 t

RIFIUTO URBANO RESIDUO
RACCOLTO NEL 2023
(+1,1% rispetto al 2022)

Il rifiuto urbano residuo conferito dai cittadini e dalle utenze commerciali dei comuni dell'intero territorio servito rappresenta il **26,52% del totale dei rifiuti conferiti** e la produzione pro capite è pari a **143,10 kg/persona**

ANDAMENTO DAL 2020 AL 2023

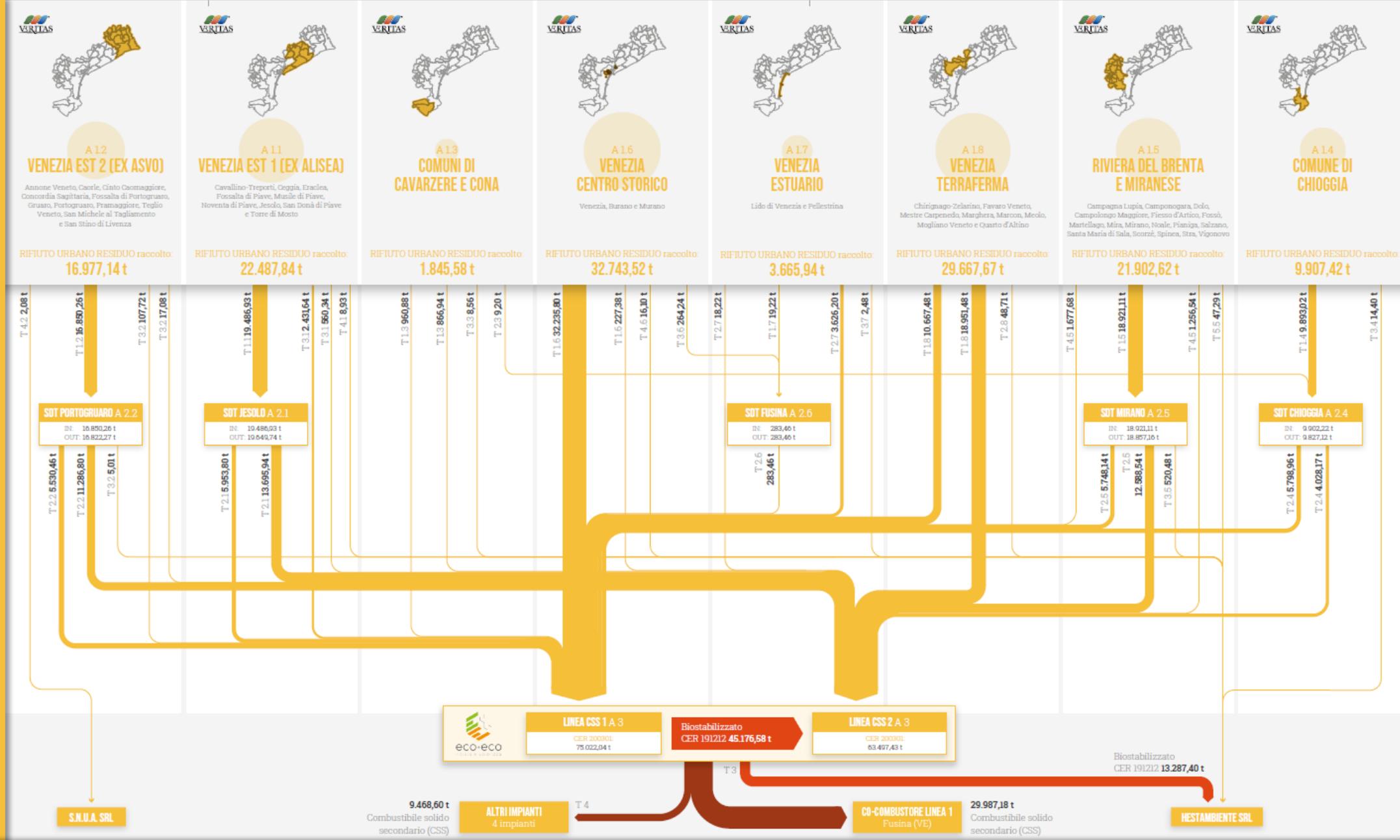


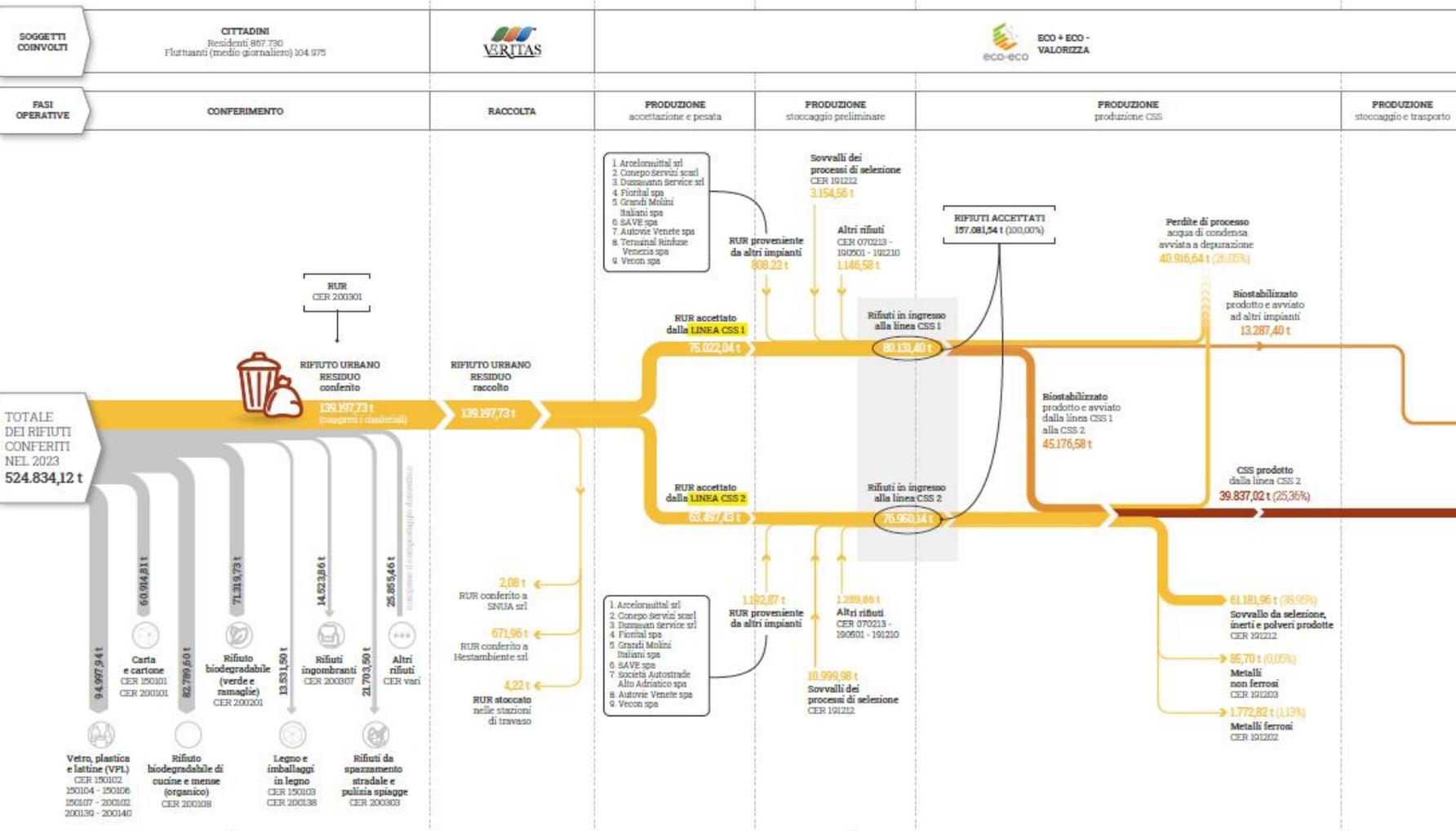


FILIERA DEL RIFIUTO URBANO RESIDUO

SCHEMA DEI TRAGITTI E DELLE AREE DI RACCOLTA

DATI 2023





2023

I RISULTATI | ANNO 2023

NEL 2023, NEI 45 COMUNI DEL GRUPPO VERITAS, IL:

61,39%

del rifiuto urbano residuo è stato recuperato come materia ed energia.



2020



2021



2022



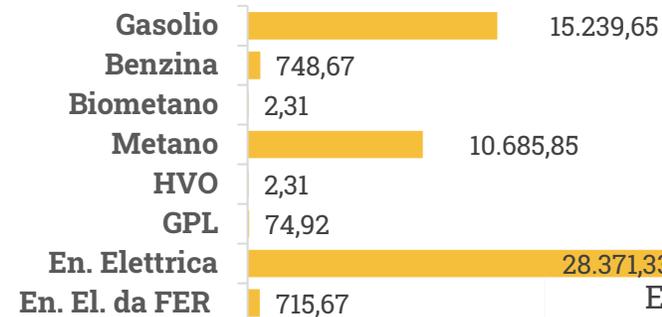
2023

CONSUMI ENERGETICI

Per gestire 1 t di rifiuto urbano residuo dalla raccolta al trasporto del CSS sono necessari:

310 kWh_p

Consumi in energia primaria (MWh_p)



Energia primaria totale
56.780,31 MWh_p

EMISSIONI DI ANIDRIDE CARBONICA EVITATE

Grazie alla gestione del rifiuto urbano residuo con le modalità adottate dal Gruppo Veritas sono state evitate complessivamente

62.544 tCO_{2eq}

Fonte: NE – Nomisma Energia Srl - Potenzialità e benefici dell'impiego dei Combustibili solidi secondari (Css) nell'industria (2012)

Capitolo 11

FILIERA DEI RIFIUTI INGOMBRANTI



LA TRACCIABILITÀ DEI RIFIUTI INGOMBRANTI

RIFIUTI TRACCIATI

CER 200307 RIFIUTI INGOMBRANTI

I rifiuti ingombranti sono quei rifiuti che, a causa delle loro dimensioni, non possono essere conferiti all'interno dei normali contenitori di raccolta. Oltre alle notevoli dimensioni, un altro elemento discriminante è la loro composizione: nel caso in cui siano composti da materiali differenti che non possono essere gestiti allo stesso modo, è necessario trattarli in un processo dedicato.

FASI DI FILIERA ANALIZZATE E ATTORI COINVOLTI

CONFERIMENTO del rifiuto da parte dei cittadini e delle attività commerciali



867.730 RESIDENTI



38 MLN DI TURISTI

RACCOLTA da parte di Veritas spa, Metalrecycling Venice srl e stoccaggio presso la stazione di travaso di Eco+Eco srl – Valorizza



SELEZIONE presso l'impianto di Eco+Eco srl – Ricicla





FASE 1: CONFERIMENTO



A

Il conferimento consiste nel momento in cui il cittadino porta i rifiuti ingombranti presso uno dei **39 centri di raccolta** del Gruppo Veritas, in base al comune di residenza.



B

In alternativa, se previsto dal Comune di pertinenza, il cittadino può conferire i rifiuti ingombranti presso l'**ecomobile** o **prenotare il ritiro** presso il proprio domicilio.



FASE 2: RACCOLTA



C

I rifiuti ingombranti vengono raccolti direttamente dai mezzi di Veritas e trasportati alle stazioni di travaso o direttamente all'impianto di Eco+Eco - Ricicla.



FASE 3: SELEZIONE



D

I rifiuti ingombranti subiscono una prima selezione a terra, svolta **manualmente** o mediante mezzo munito di **benna a polipo**.



E

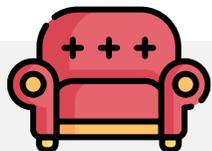
Alcune tipologie di rifiuti (materassi e legno) vengono sottoposti a **riduzione volumetrica** e **deferrizzazione**.



F

Mentre plastiche e cartoni vengono avviati a **selezione manuale su nastro** e successiva **pressatura**.

IL RIFIUTO RACCOLTO



14.525,65 t

RIFIUTI INGOMBRANTI RACCOLTI
NEL 2023
(+6,7% rispetto al 2022)

I rifiuti ingombranti conferiti dai cittadini e dalle utenze commerciali dei comuni dell'intero territorio servito rappresentano il **2,77% del totale dei rifiuti conferiti** e la produzione pro capite è pari a **16,74 kg/persona**.

Del totale rifiuto ingombrante raccolto, il:



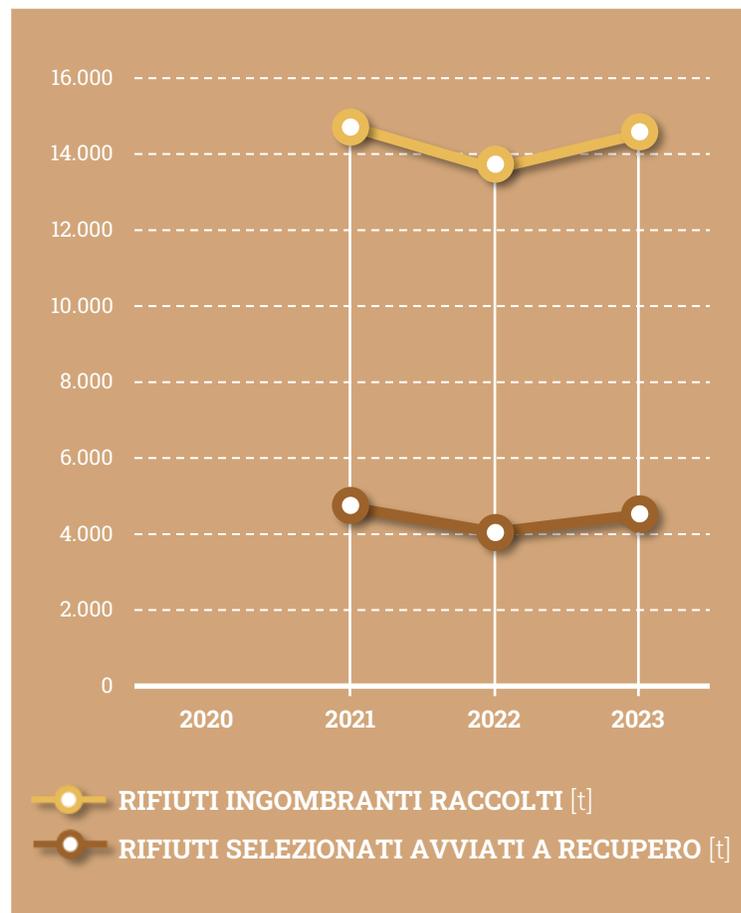
55%

è stato raccolto a domicilio

45% è stato conferito presso i centri di raccolta



ANDAMENTO DAL 2021 AL 2023

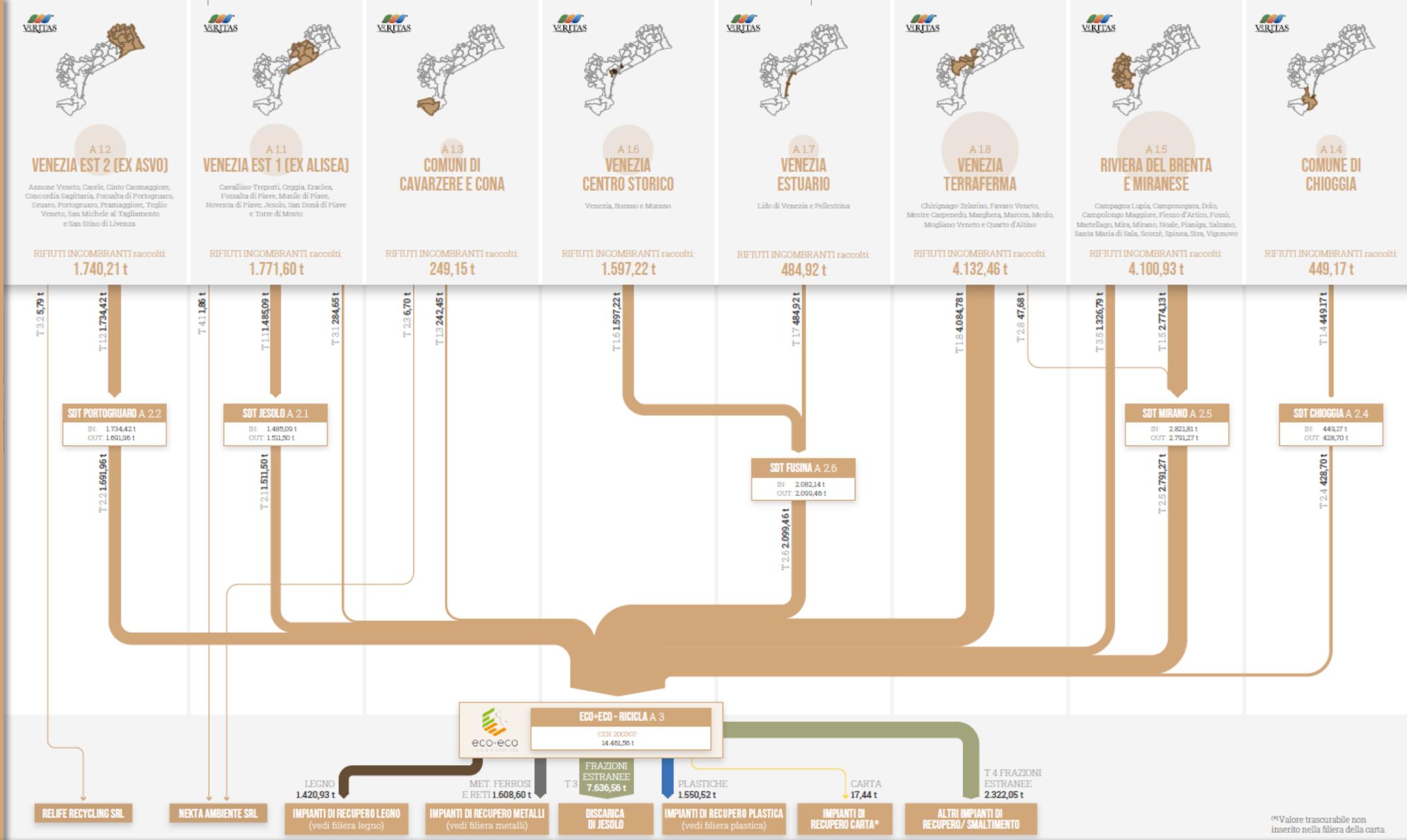




FILIERA DEI RIFIUTI INGOMBRANTI

SCHEMA DEI TRAGITTI E DELLE AREE DI RACCOLTA

DATI 2023



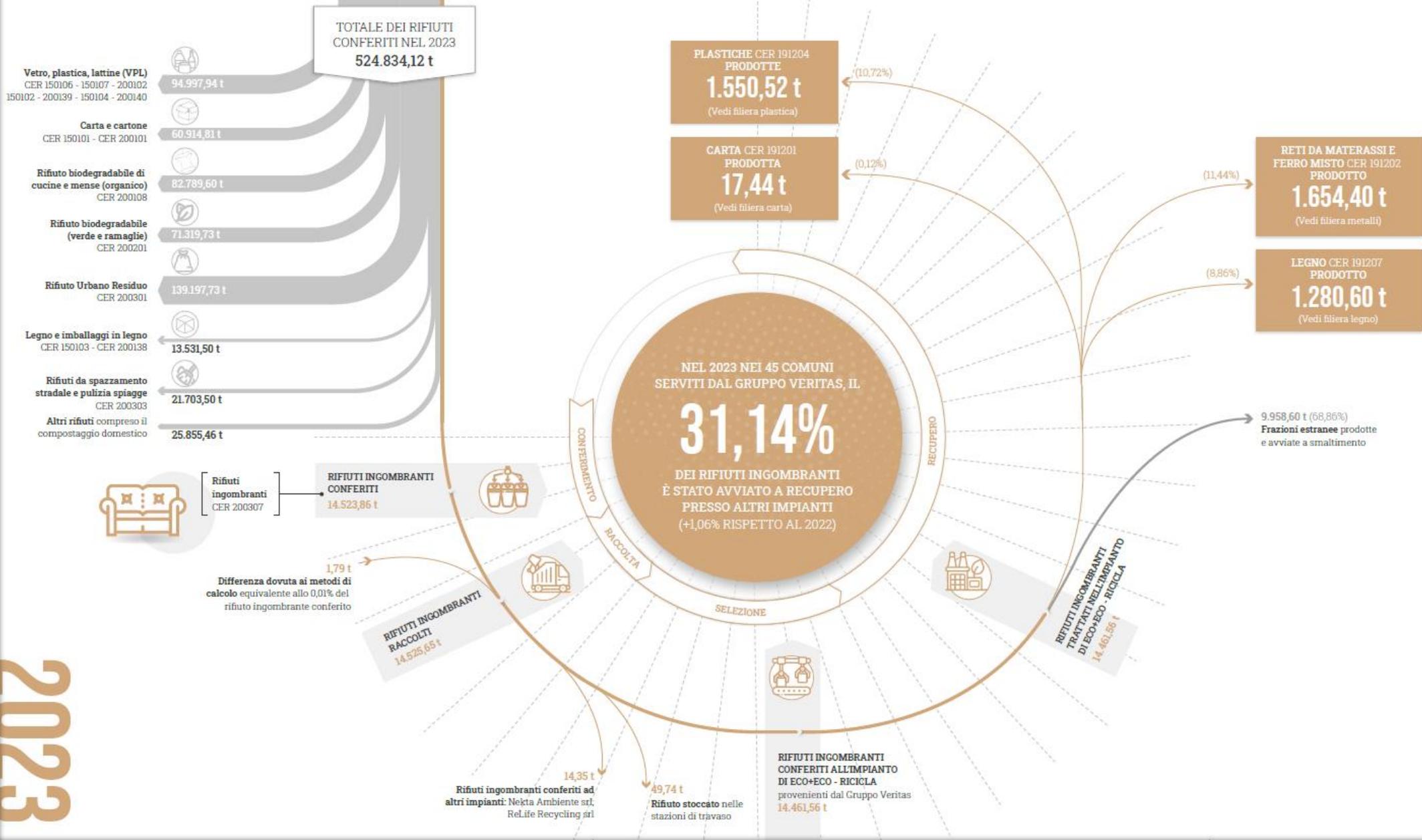


FILIERA
DEI RIFIUTI
INGOMBRANTI

SCHEMA
DEI FLUSSI
DI MATERIA

DATI 2023

2023



I RISULTATI | ANNO 2023

NEL 2023, NEI 45 COMUNI DEL GRUPPO VERITAS, IL:

31,14%

dei rifiuti ingombranti lavorati è stato recuperato come:



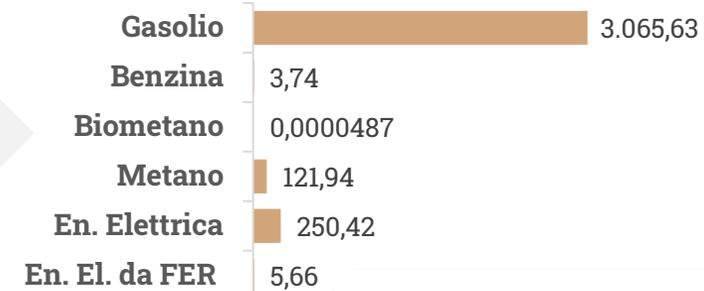
- **LEGNO** 8,86% (1.280,60 t)
- **RETI DA MATERASSI E FERRO MISTO** 11,44% (1.654,40 t)
- **PLASTICHE** 10,72% (1.550,52 t)
- **CARTA** 0,12% (17,44 t)

CONSUMI ENERGETICI

Per gestire 1 t di rifiuto ingombrante dalla raccolta al trasporto dei materiali selezionati sono necessari:

243 kWh_p

Consumi in energia primaria (MWh_p)



Energia primaria totale
3.447,38 MWh_p

Capitolo 12

FILIERA DEI RIFIUTI DA SPAZZAMENTO STRADALE E PULIZIA SPIAGGE



LA TRACCIABILITÀ DEI RIFIUTI DA SPAZZAMENTO STRADALE E PULIZIA SPIAGGE

RIFIUTI TRACCIATI

CER 200303

RIFIUTI DA SPAZZAMENTO STRADALE

Rifiuto costituito da polveri, terriccio, fango, fogliame, ramaglie, sabbia, ghiaia, ghiaino, plastica, vetro, metalli, carta, mozziconi di sigaretta.

CER 200303

RIFIUTI DA PULIZIA SPIAGGE

Rifiuto costituito da alghe, piante acquatiche, legno, sabbia, conchiglie, plastica, vetro, carta.

FASI DI FILIERA ANALIZZATE E ATTORI COINVOLTI

PRODUZIONE dei rifiuti da spazzamento stradale da parte di agenti atmosferici, traffico, stagionalità e attività umane e dei rifiuti spiaggiati a causa di mareggiate, moto ondoso e venti



867.730 RESIDENTI



38 MLN DI TURISTI



2.078 km² SUPERFICIE

SPAZZAMENTO MECCANIZZATO E PULIZIA SPIAGGE da parte di Veritas spa



TRATTAMENTO presso l'impianto di R.I.V.E. srl





FASE 1: PRODUZIONE



A

I rifiuti da spazzamento stradale sono rifiuti prodotti dagli agenti atmosferici, dal traffico, da rifiuti stagionali e da rifiuti provenienti da attività umane



B

I rifiuti provenienti dalla pulizia degli arenili sono prodotti da eventi atmosferici come mareggiate, moto ondoso e venti



FASE 2: SPAZZAMENTO MECCANIZZATO E PULIZIA SPIAGGE



C

I rifiuti da spazzamento stradale vengono raccolti da Veritas mediante l'impiego di spazzatrici meccanizzate e trasportati alle stazioni di travaso o direttamente all'impianto di R.I.V.E. srl.



D

I rifiuti provenienti dalla pulizia delle spiagge vengono raccolti da Veritas mediante l'impiego di mezzi specifici e trasportati alle stazioni di travaso o direttamente all'impianto di R.I.V.E. srl.



FASE 3: TRATTAMENTO



E

Arrivo del rifiuto da spazzamento stradale e pulizia spiagge all'impianto di trattamento di R.I.VE. srl a Fusina (VE).



F

Per mezzo di pale meccaniche, il rifiuto da spazzamento viene portato all'**ingresso dell'impianto**.



G

Trattamento del rifiuto da spazzamento in una linea composta da una complessa serie di macchinari impegnati in diverse fasi.



H

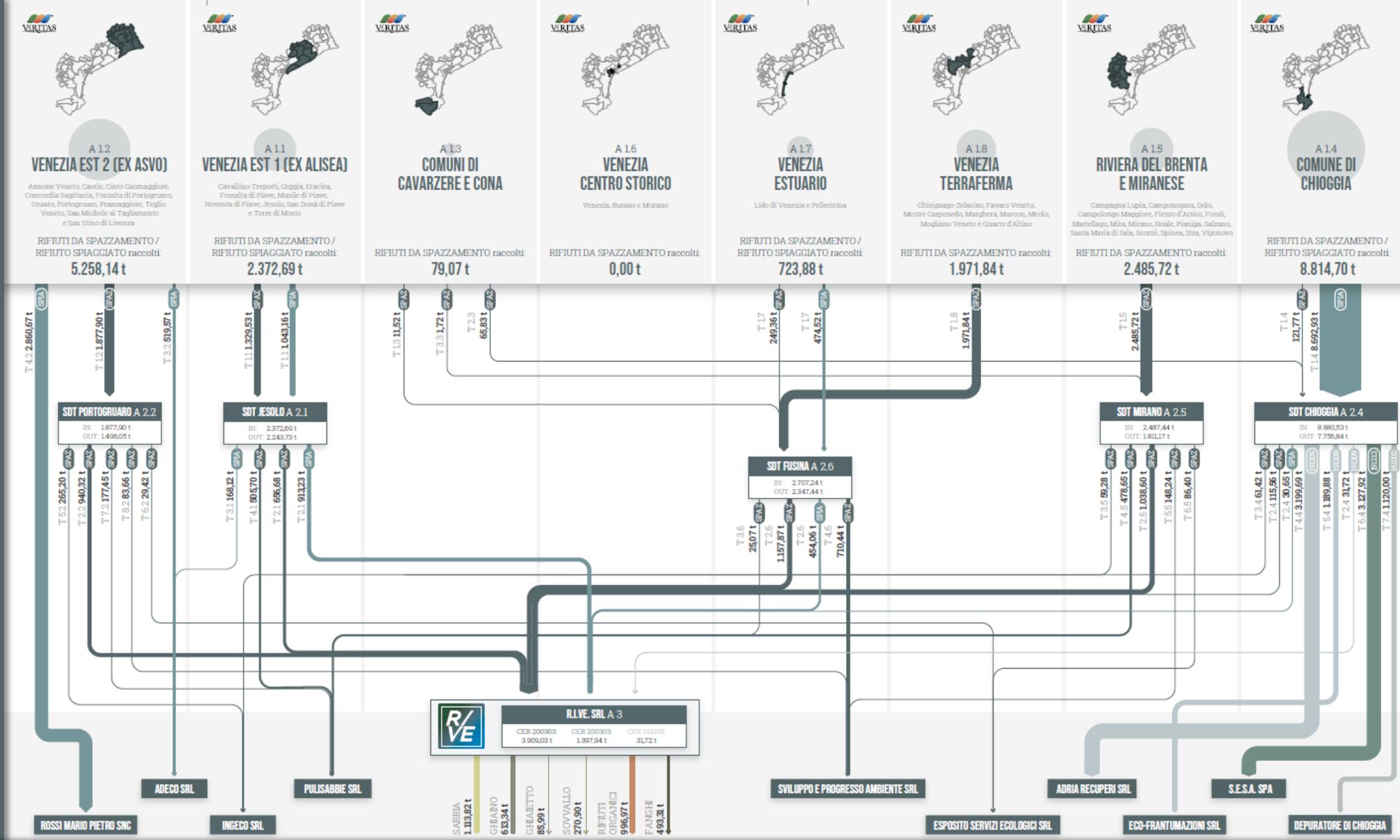
Produzione di sabbia, ghiaio, ghiaietto e altri materiali che vengono avviati a recupero



FILIERA DEI RIFIUTI DA SPAZZAMENTO STRADALE E PULIZIA SPIAGGE

SCHEMA DEI TRAGITTI E DELLE AREE DI RACCOLTA

DATI 2023



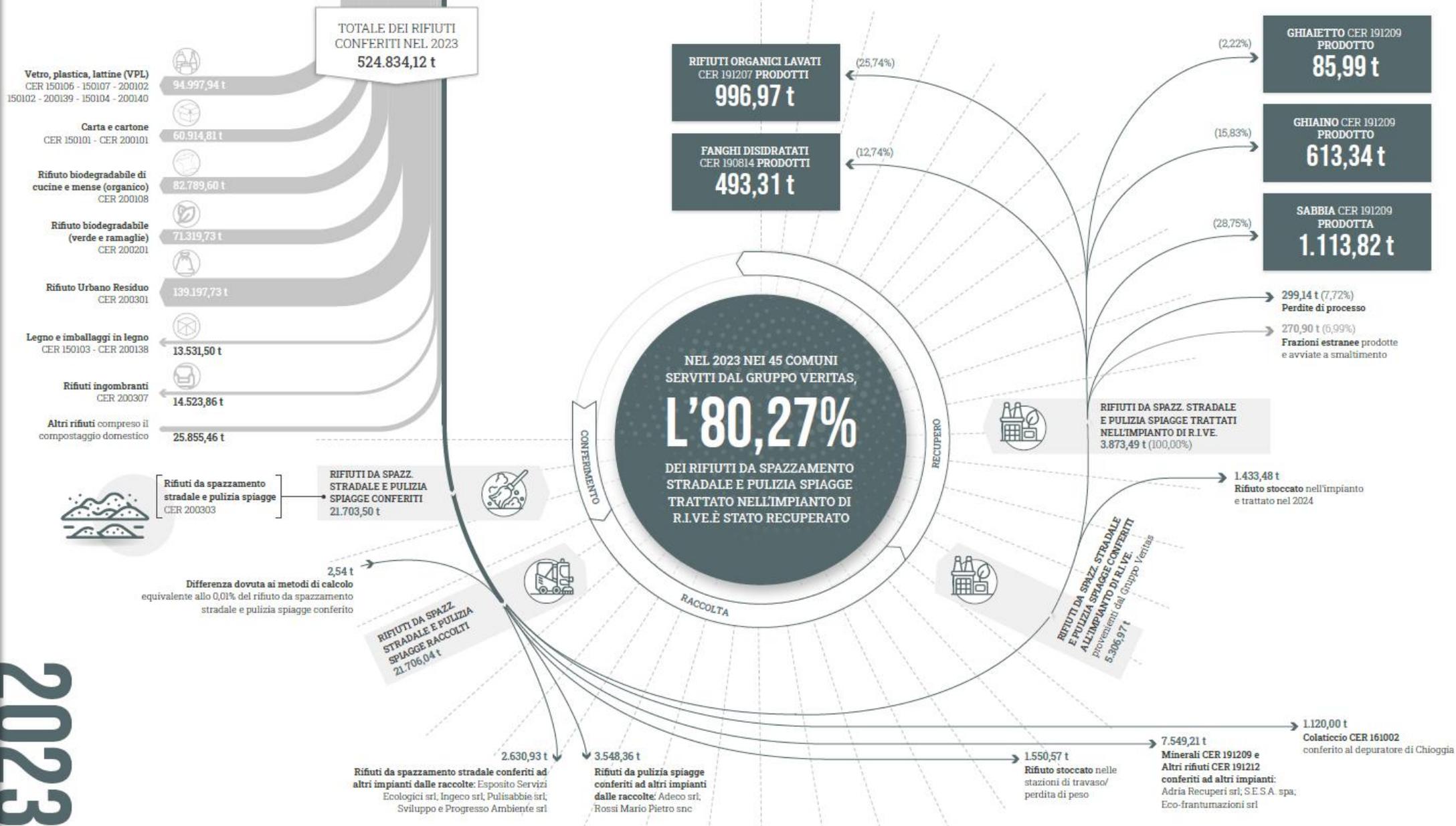


FILIERA
DEI RIFIUTI
DA
SPAZZAMENTO
STRADALE E
PULIZIA SPIAGGE

SCHEMA
DEI FLUSSI
DI MATERIA

DATI 2023

2023



IL RIFIUTO RACCOLTO

21.706,04 t

RIFIUTI RACCOLTI NEL 2023

8.115,19 t rifiuto da spazzamento stradale
13.590,85 t rifiuto da pulizia spiagge

I rifiuti da spazzamento stradale e pulizia spiagge prodotti all'interno del territorio servito rappresentano il **4,14% del totale dei rifiuti conferiti**, la quantità raccolta è pari a **10,44 t/km²**.

I RISULTATI | ANNO 2023

L'80,27%

DEI RIFIUTI TRATTATI È STATO RECUPERATO COME:

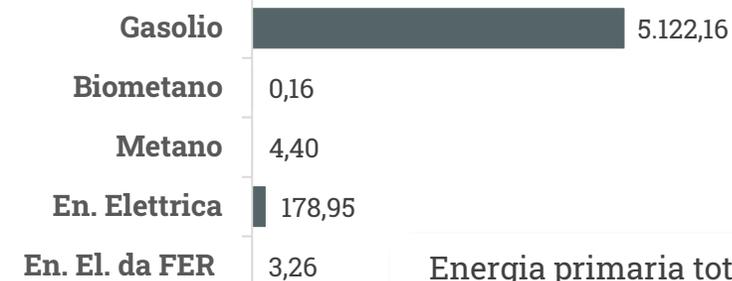
- **SABBIA** 28,75% (1.113,82 t)
- **GHIAINO** 15,83% (613,34 t)
- **GHIAIETTO** 2,22% (85,99 t)
- **MATERIA ORGANICA** 25,74% (996,97 t)
- **PERDITE DI PROCESSO – ACQUA** 7,72% (299,14 t)

CONSUMI ENERGETICI

Per gestire 1 t di rifiuto da spazzamento stradale e pulizia spiagge dalla raccolta al trattamento sono necessari:

277 kWh_p

Consumi in energia primaria (MWh_p)



Energia primaria totale
5.308,93 MWh_p



GRAZIE PER
L'ATTENZIONE