

FILIERE DEI RIFIUTI URBANI

Dal 2017 al 2022

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



 GIULIANA DA VILLA Veritas spa

 07 | 11 | 2022



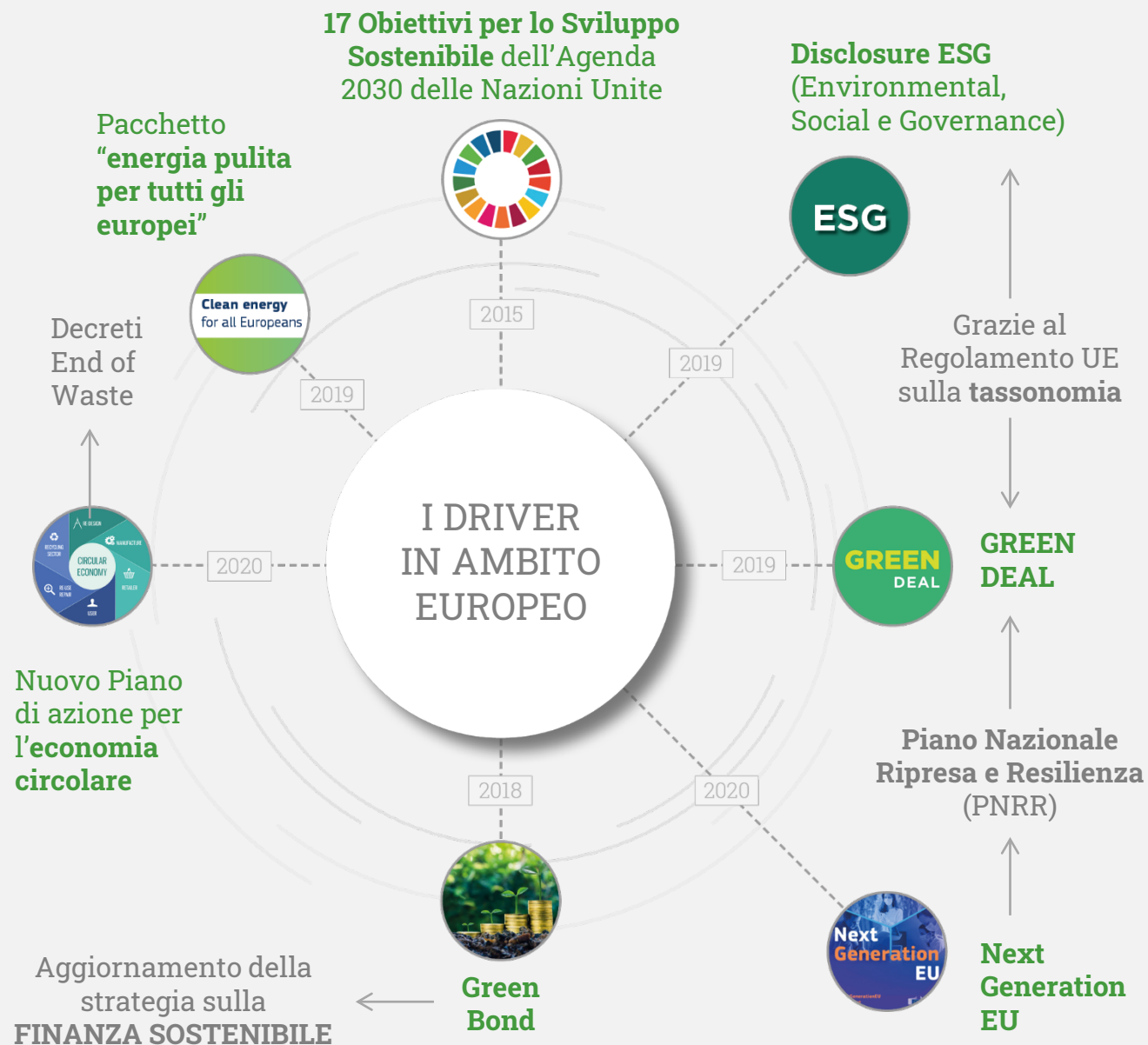
INDICE DEI CONTENUTI

Introduzione: inquadramento e obiettivi	03		Filiera dei rifiuti biodegradabili di cucine e mense (organico)	62
Sintesi dei risultati	13		Filiera dei rifiuti biodegradabili (verde e ramaglie)	74
 Filiera del vetro riciclato	22		Filiera del legno riciclato	85
 Filiera della plastica riciclata	32		Filiera del rifiuto urbano residuo	93
 Filiera dei metalli riciclati	44		Filiera dei rifiuti ingombranti	102
 Filiera della carta riciclata	54			

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,

11 MACRO-OBIETTIVI DELL'AGENDA GLOBALE 2030





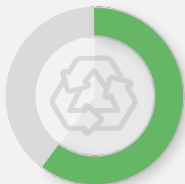
GLI OBIETTIVI EUROPEI DI RICICLAGGIO

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 PLASTICA

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



IMBALLAGGI
IN LEGNO

- 25% entro il 2025
- 30% 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



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



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



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.



Capitolo 02

Sintesi dei RISULTATI



IL TERRITORIO SERVITO

Il territorio è stato suddiviso in **otto aree di raccolta**, sulla base dell'azienda del Gruppo che effettua il servizio di raccolta, del tipo di materiale raccolto e della presenza di una stazione di travaso intermedia.



**45 COMUNI
SERVITI**



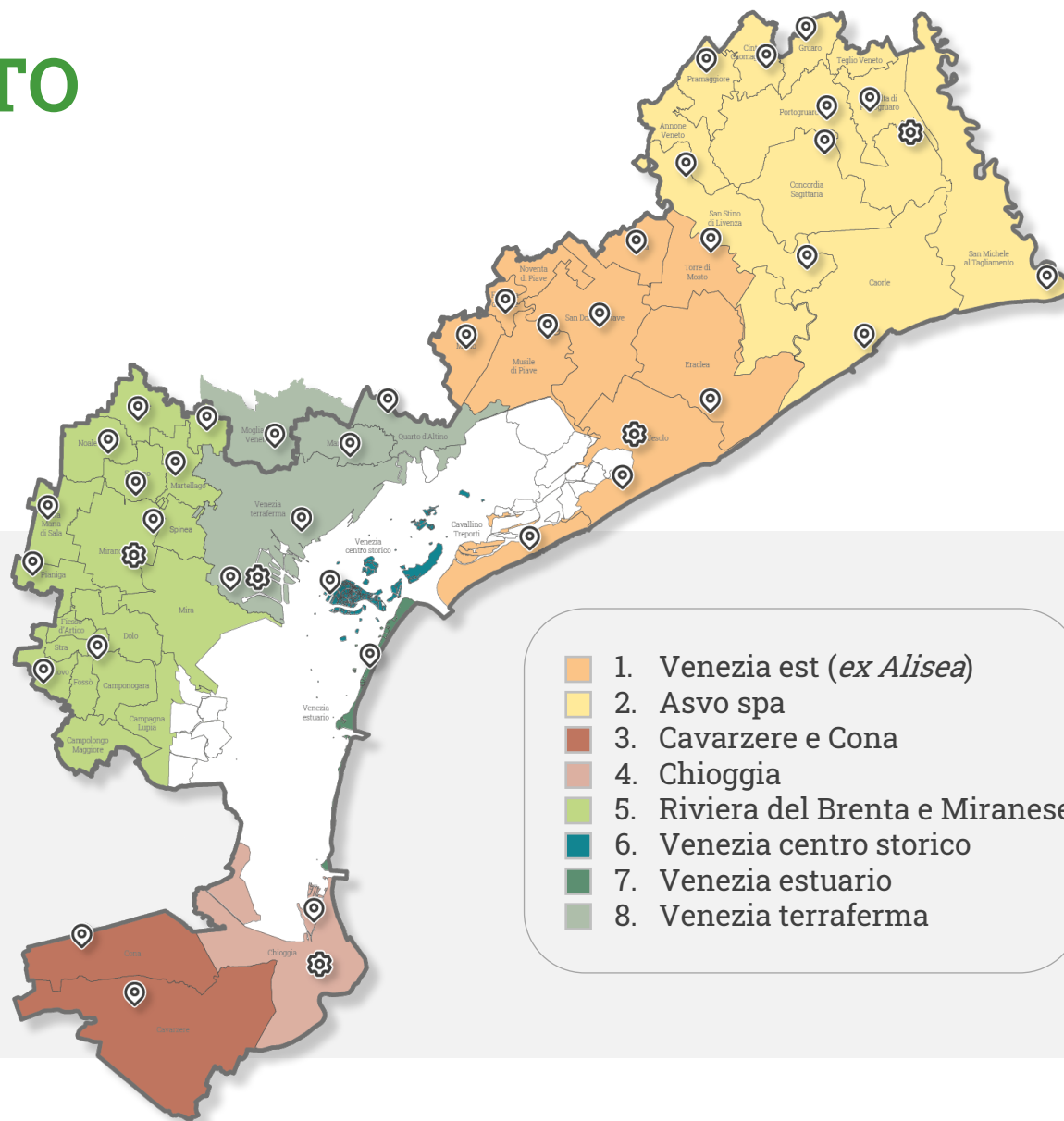
**8 AREE
DI RACCOLTA**



**39 CENTRI
DI RACCOLTA**



**SERVIZIO
ECOMOBILE**



- 1. Venezia est (*ex Alisea*)
- 2. Asolo spa
- 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 **2021** i 45 comuni serviti hanno raggiunto una **percentuale di raccolta differenziata del 72,9%**. In merito alla quantità di rifiuti raccolti, rispetto all'anno precedente, nel 2021 **si è registrato un aumento complessivo del 6%**, con incrementi maggiori per le frazioni vetro-plastica-metalli e legno.



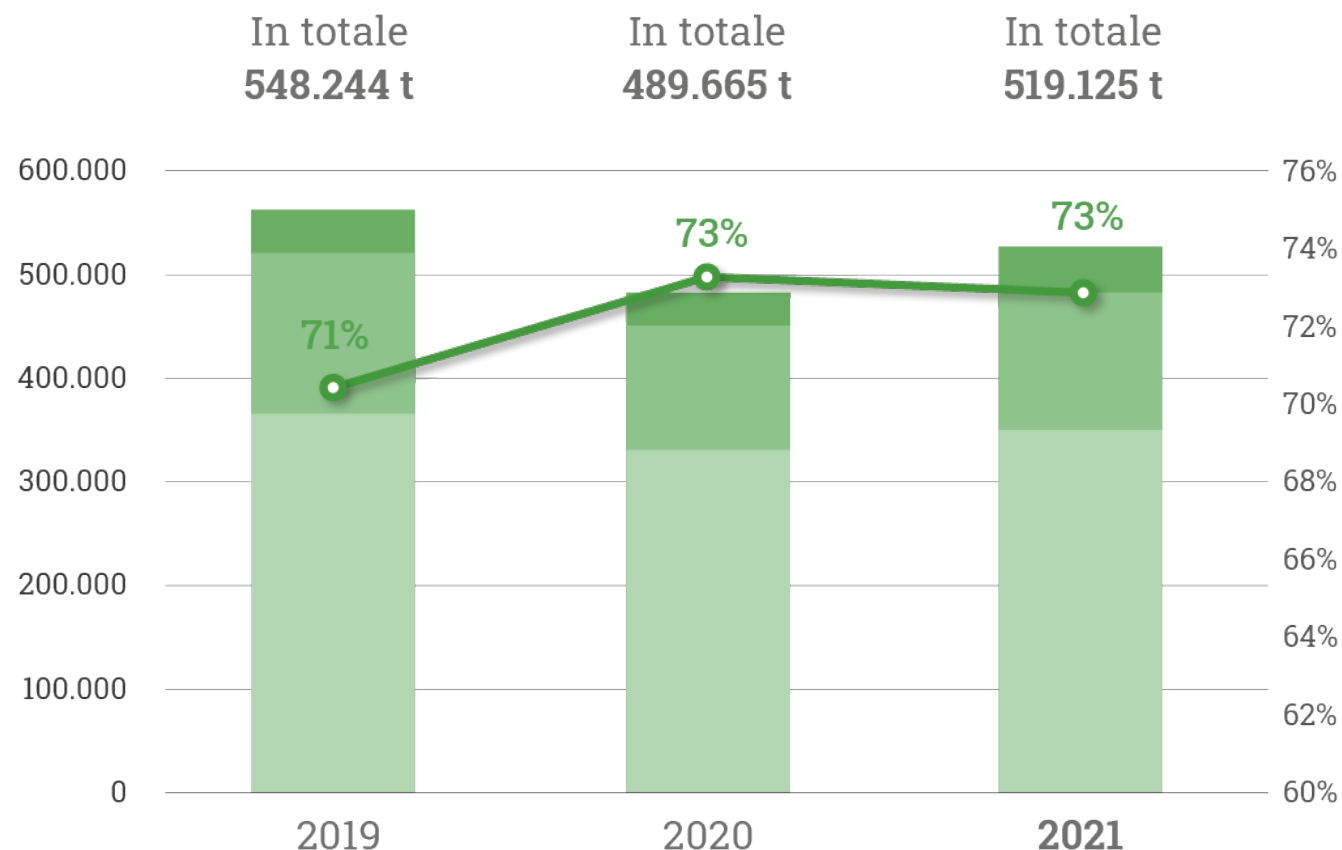
519.125 t

**RIFIUTI URBANI
PRODOTTI
nel territorio
servito**



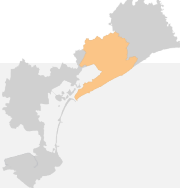
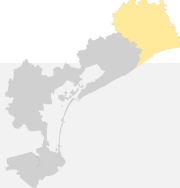
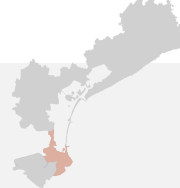
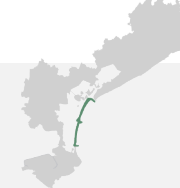
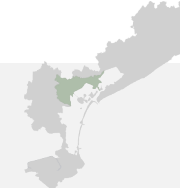
72,9%

**RACCOLTA
DIFFERENZIATA
del Gruppo
Veritas**



I RIFIUTI TRACCIATI

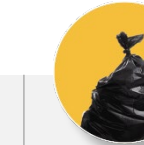
I dati sono stati raccolti ed elaborati nel secondo semestre del 2022 e si riferiscono al periodo compreso **dal 1° gennaio 2021 al 31 dicembre 2021.**

	 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 460.637,86 t
VPL	16.464,15 t (18%)	11.366,32 t (13%)	1.415,83 t (2%)	5.442,61 t (6%)	23.815,12 t (26%)	6.177,94 t (7%)	2.585,01 t (3%)	22.942,97 t (25%)	90.209,94 t
Carta	10.372,84 t (17%)	7.403,55 t (12%)	917,06 t (2%)	3.149,84 t (5%)	14.927,51 t (25%)	5.244,84 t (9%)	1.614,94 t (3%)	16.255,09 t (27%)	59.885,67 t
Organico	15.552,12 t (18%)	10.726,02 t (13%)	1.203,89 t (1%)	5.903,06 t (7%)	24.648,64 t (29%)	0,00 t (0%)	2.588,78 t (3%)	24.199,00 t (29%)	84.821,51 t
Verde	18.314,98 t (28%)	9.370,46 t (14%)	1.234,60 t (2%)	1.479,91 t (2%)	17.799,42 t (27%)	227,07 t (0%)	2.399,20 t (4%)	15.443,57 t (23%)	66.269,20 t
Legno	2.263,60 t (17%)	1.562,38 t (11%)	216,06 t (2%)	1.880,60 t (14%)	3.580,51 t (26%)	0,00 t (0%)	720,82 t (5%)	3.378,46 t (25%)	13.602,42 t
Ingombranti	1.597,80 t (11%)	1.993,81 t (14%)	198,11 t (1%)	580,59 t (4%)	3.696,92 t (25%)	1.737,74 t (12%)	468,36 t (3%)	4.457,06 t (30%)	14.730,39 t
RUR	22.330,83 t (17%)	17.349,73 t (13%)	1.791,95 t (1%)	9.784,15 t (7%)	22.054,35 t (17%)	25.844,81 t (20%)	3.627,75 t (3%)	28.335,15 t (22%)	131.118,72 t

NOVE FILIERE TRACCIATE NEL 2021

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; Css; verde e ramaglie; legno. Per la prima volta è stato esteso ai **rifiuti ingombranti**. Il progetto è stato applicato inoltre alle filiere del PVC e dei rifiuti liquidi speciali gestiti da altre aziende del territorio veneziano.

89%
DEI RIFIUTI RACCOLTI
È STATO TRACCIATO
E CERTIFICATO
NEL 2021

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



RISULTATI DEL RECUPERO DI MATERIA E/O ENERGIA

■ RECUPERO DI MATERIA

■ RECUPERO DI ENERGIA

CARTA E CARTONE
59.825 t selezionate

96% è stato **avviato a recupero**
in cartiere specializzate



**VETRO DA
IMBALLAGGI**
39.964 t raffinate

81% è stato **avviato a recupero**
come vetro pronto forno



**PLASTICA
NON COREPLA**
1.663 t raffinate

75% è stato **recuperato**
come materia



PLASTICA COREPLA
26.486 t selezionate

63% è stato **avviato a
recupero** di materia



METALLI
6.052 t raffinate

98% è stato **avviato a recupero** come ferro,
alluminio e metalli misti raffinati



**RIFIUTO URBANO
RESIDUO (RUR)**
131.119 t raccolte

28% è stato **recuperato**
come materia **34%** è stato **recuperato**
come energia



VERDE E RAMAGLIE
66.269 t raccolte

31% è diventato
**ammendante
comp. verde**



RIFIUTO ORGANICO
84.822 t raccolte

4% è diventato
**ammendante
compostato misto** Dal biogas sono stati prodotti: 13.262 MWh
di **energia elettrica**, 10.551 MWh di **energia
termica** e 3.043.642 Nm³ di **biometano**



LEGNO
13.602 t raccolte

98% è stato **avviato
a recupero**

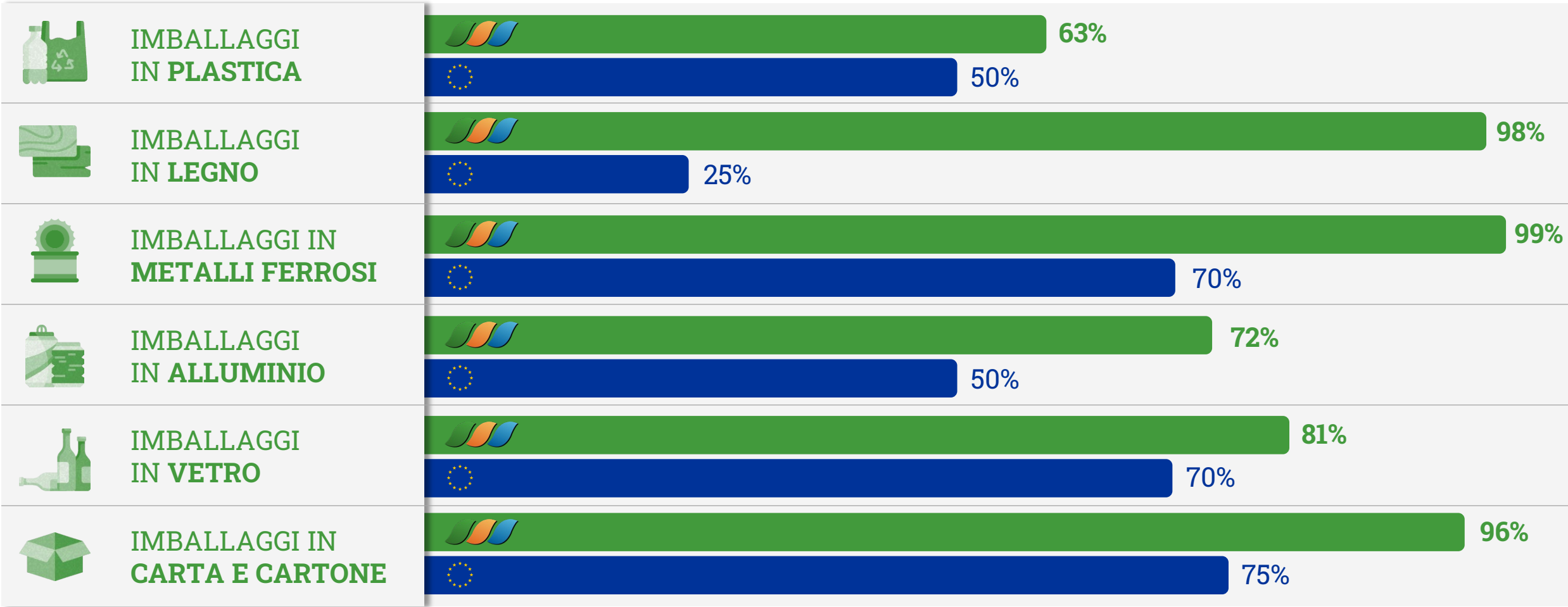


RIFIUTI INGOMBRANTI
14.730 t raccolte

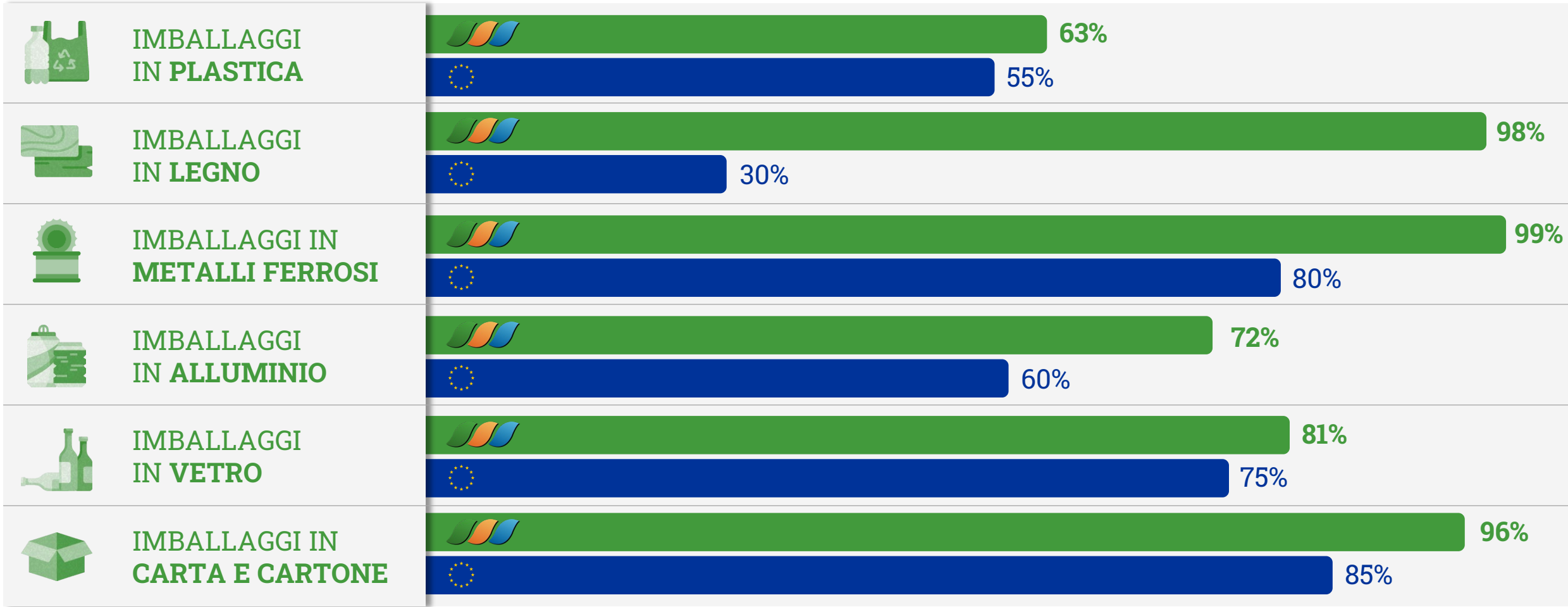
34% è stato **avviato
a recupero** all'interno delle filiere di
plastica, metalli, legno e carta



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

(3) Fonte: elaborazione dati da Rapporto di Sostenibilità CONAI 2020 (2021)

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

CARTA E CARTONE
59.825 t selezionate

56.213 tCO_{2eq}



(1)

**VETRO DA
IMBALLAGGI**
39.964 t raffinate

12.553 tCO_{2eq}



(1)

**PLASTICA
NON COREPLA**
1.663 t raffinate

1.497 tCO_{2eq}



(1)

PLASTICA COREPLA
26.486 t selezionate

18.021 tCO_{2eq}



(1)

METALLI
6.052 t raffinate

16.896 tCO_{2eq}



(1)

**RIFIUTO URBANO
RESIDUO (RUR)**
131.119 t raccolte

70.158 tCO_{2eq}



(4)

VERDE E RAMAGLIE
66.269 t raccolte

6.974 tCO_{2eq}



(2)

RIFIUTO ORGANICO
84.822 t raccolte

15.013 tCO_{2eq}



(2)

LEGNO
13.602 t raccolte

1.095 tCO_{2eq}



(3)

RIFIUTI INGOMBRANTI
14.730 t raccolte

Le emissioni evitate sono comprese all'interno
delle filiere di plastica, metalli, legno e carta



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



870.405 RESIDENTI



27 MLN DI TURISTI

RACCOLTA da parte di Veritas spa, Asvo spa, Eco-ricicli Veritas srl e stoccaggio presso la stazione di travaso di Ecoprogetto Venezia srl.



SELEZIONE da parte di Eco-ricicli Veritas srl e RAFFINAMENTO presso Sibelco Green Solutions srl



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



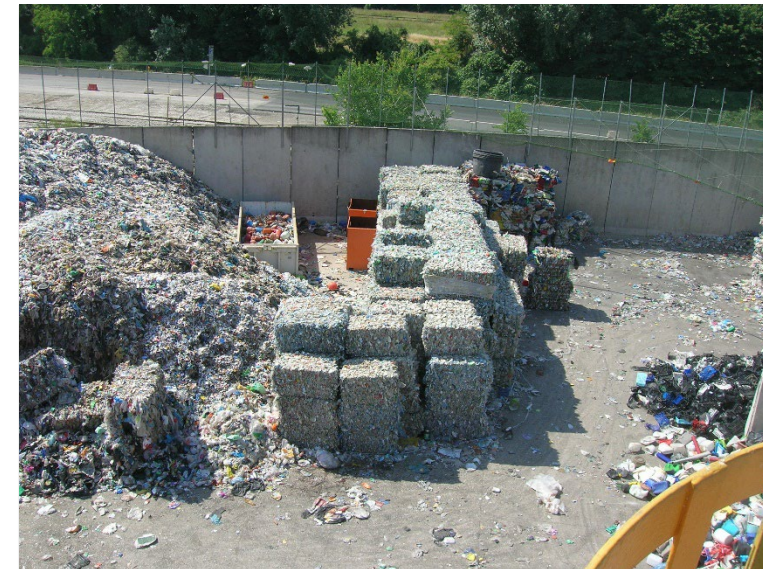
G

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



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-ricicli 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 alla vetreria per il riciclo.



O

Riciclo del vetro pronto forno con **produzione di nuove bottiglie** all'interno della vetreria (O.I. Owens Illinois)

IL RIFIUTO RACCOLTO



78.466,63 t

RIFIUTO CONTENENTE
VETRO RACCOLTO

NEL 2021

(+4,8% rispetto al 2020)

Il rifiuto contenente vetro conferito dai cittadini e dalle utenze commerciali dei comuni dell'intero territorio servito rappresenta il **15,12% del totale dei rifiuti conferiti** e la produzione pro capite è pari a **83,06 kg/persona**.

Del totale raccolto, il:



94,4%

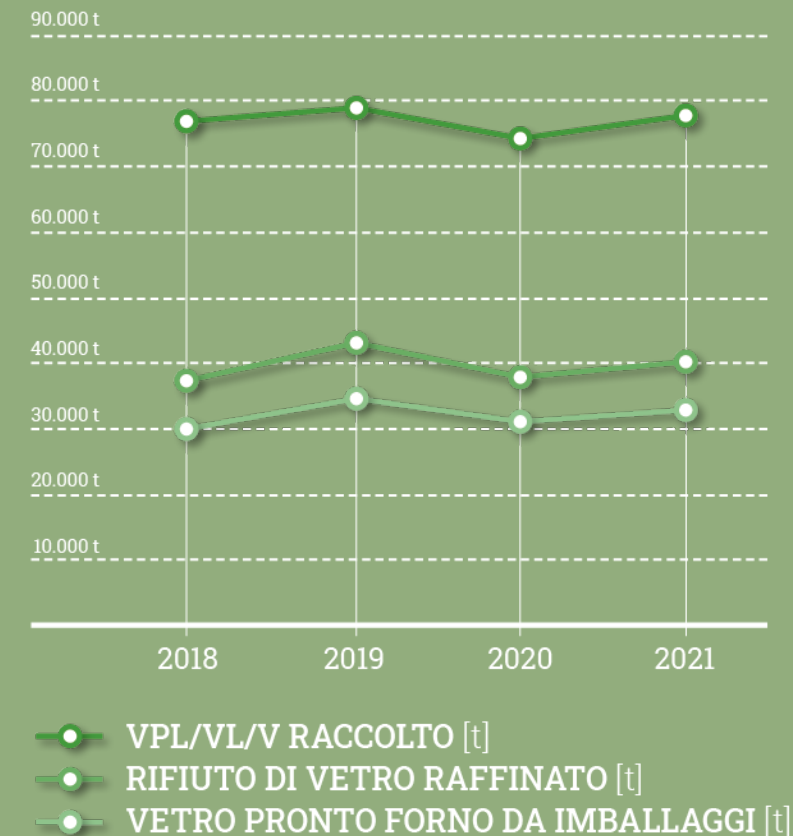
è costituito da
imballaggi in
materiali misti **CER
150106** e imballaggi
in vetro **CER 150107**



5,6%

è costituito
da vetro
monomateriale
CER 200102

ANDAMENTO DAL 2018 AL 2021

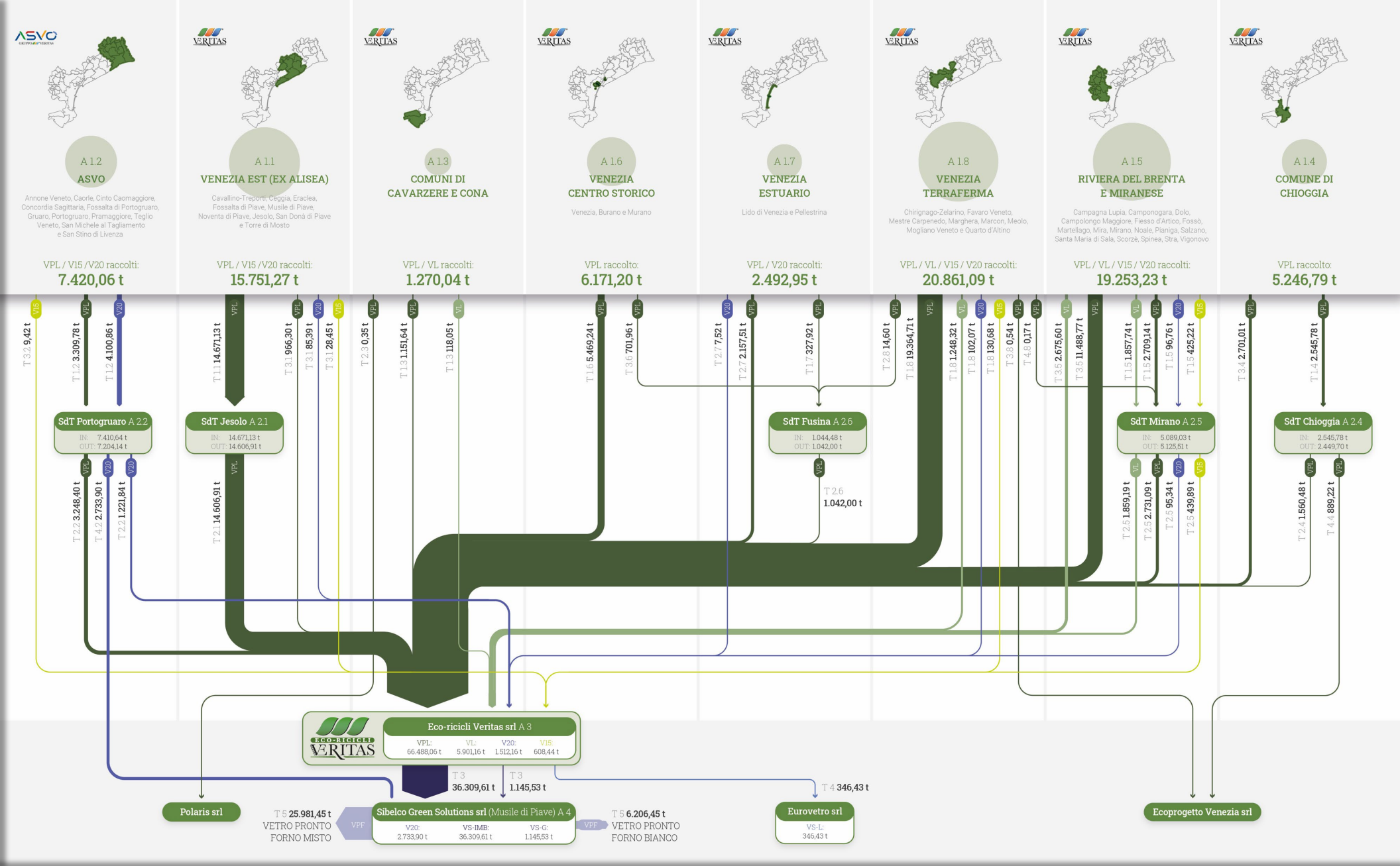




Filiera
del vetro
riciclato

SCHEMA DEI
TRAGITTI
E DELLE
AREE DI
RACCOLTA

DATI 2021



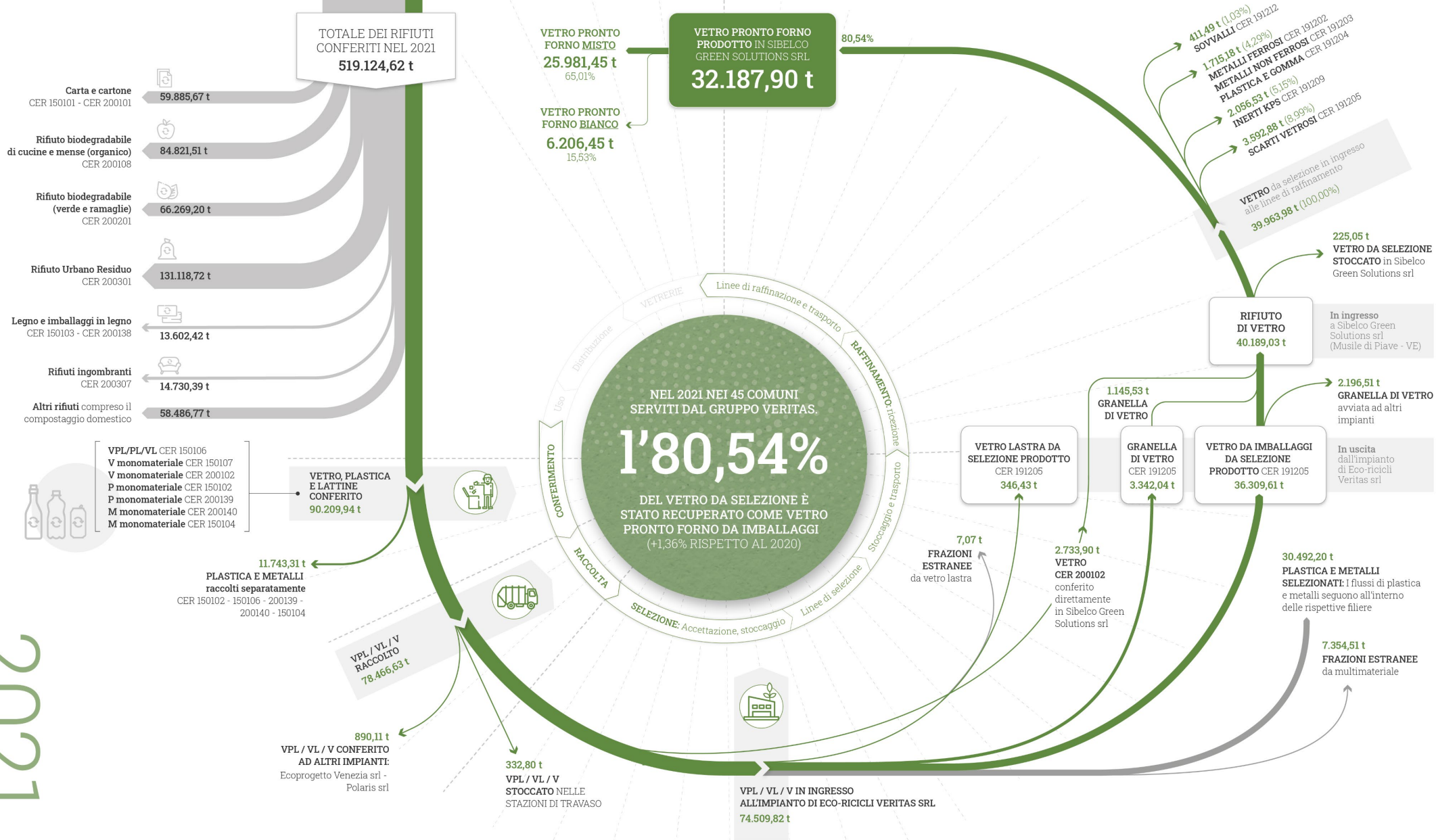


Filiera
del vetro
riciclato

SCHEMA DEI FLUSSI DI MATERIA

DATI 2021

2021



I RISULTATI | ANNO 2021

NEL 2021, NEI 45 COMUNI
DEL GRUPPO VERITAS, L':

80,54%

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



2018



2019



2020

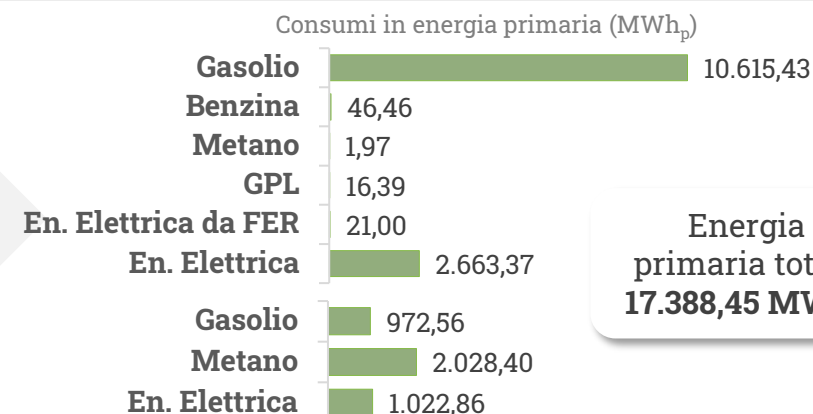


2021

CONSUMI ENERGETICI

Per raccogliere e selezionare 1
t di rifiuto contenente vetro
sono necessari: **178 kWh_p**

Per raffinare 1 t di rifiuto di
vetro da imballaggio sono
necessari: **111 kWh_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

12.553 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



870.405 RESIDENTI



27 MLN DI TURISTI

RACCOLTA da parte di Veritas spa, Asvo spa, Eco-ricicli Veritas srl e stoccaggio presso la stazione di travaso di Ecoprogetto Venezia srl.



SELEZIONE da parte di Eco-ricicli Veritas srl e **RAFFINAMENTO** presso MyReplast Industries srl





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



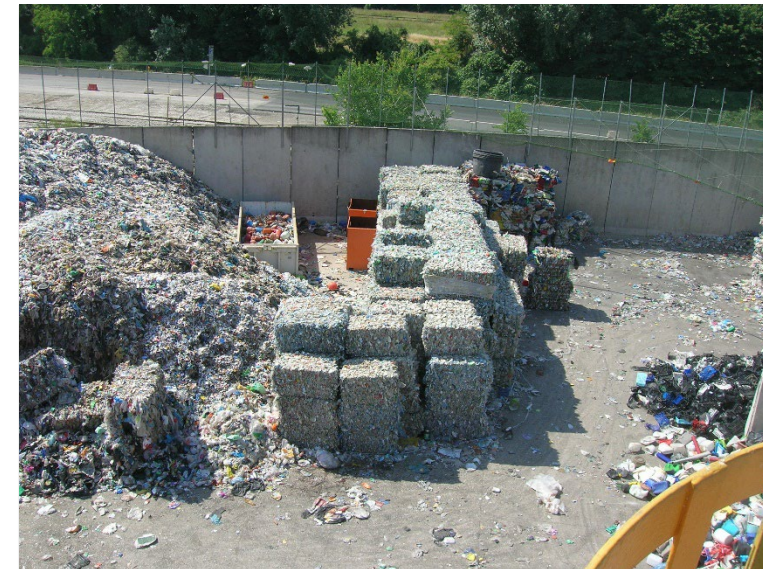
G

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



H

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

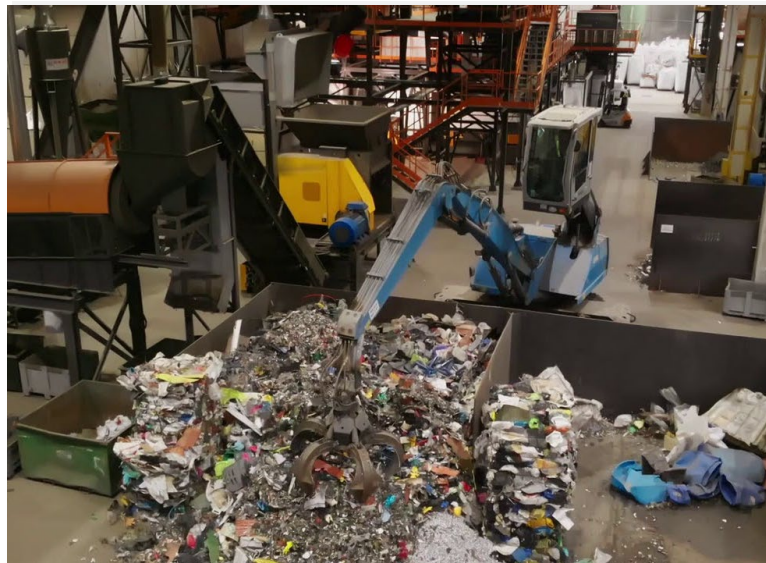


I

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



Fase 4: RAFFINAMENTO DELLA PLASTICA



L

Conferimento della plastica non Corepla selezionata da Eco-ricicli Veritas all'impianto di **Myreplast Industries srl**



M

Raffinamento della plastica da selezione non Corepla



N

Produzione di plastica non Corepla raffinata avviata a riciclo

IL RIFIUTO RACCOLTO



76.863,51 t

**RIFIUTO CONTENENTE
PLASTICA RACCOLTO
NEL 2021**

(+5,0% rispetto al 2020)

Il rifiuto contenente plastica conferito dai cittadini e dalle utenze commerciali dei comuni dell'intero territorio servito rappresenta il **14,80% del totale dei rifiuti conferiti** e la produzione pro capite è pari a **81,36 kg/persona**.

Del totale raccolto, il:



99,7%

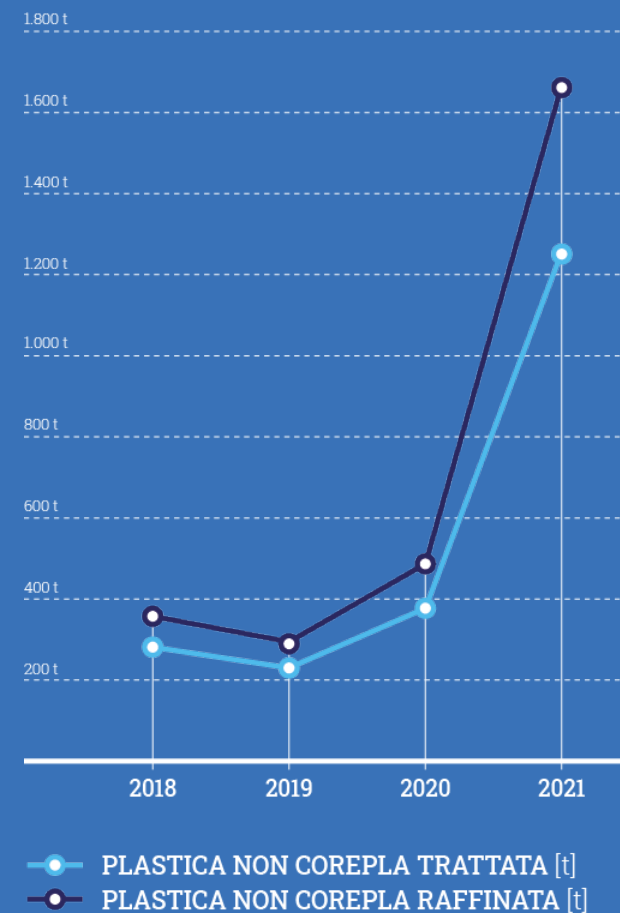
è costituito da imballaggi in materiali misti **CER 150106** e imballaggi in plastica **CER 150102**



0,3%

è costituito da plastica non imballaggio **CER 200139**

ANDAMENTO DAL 2018 AL 2021

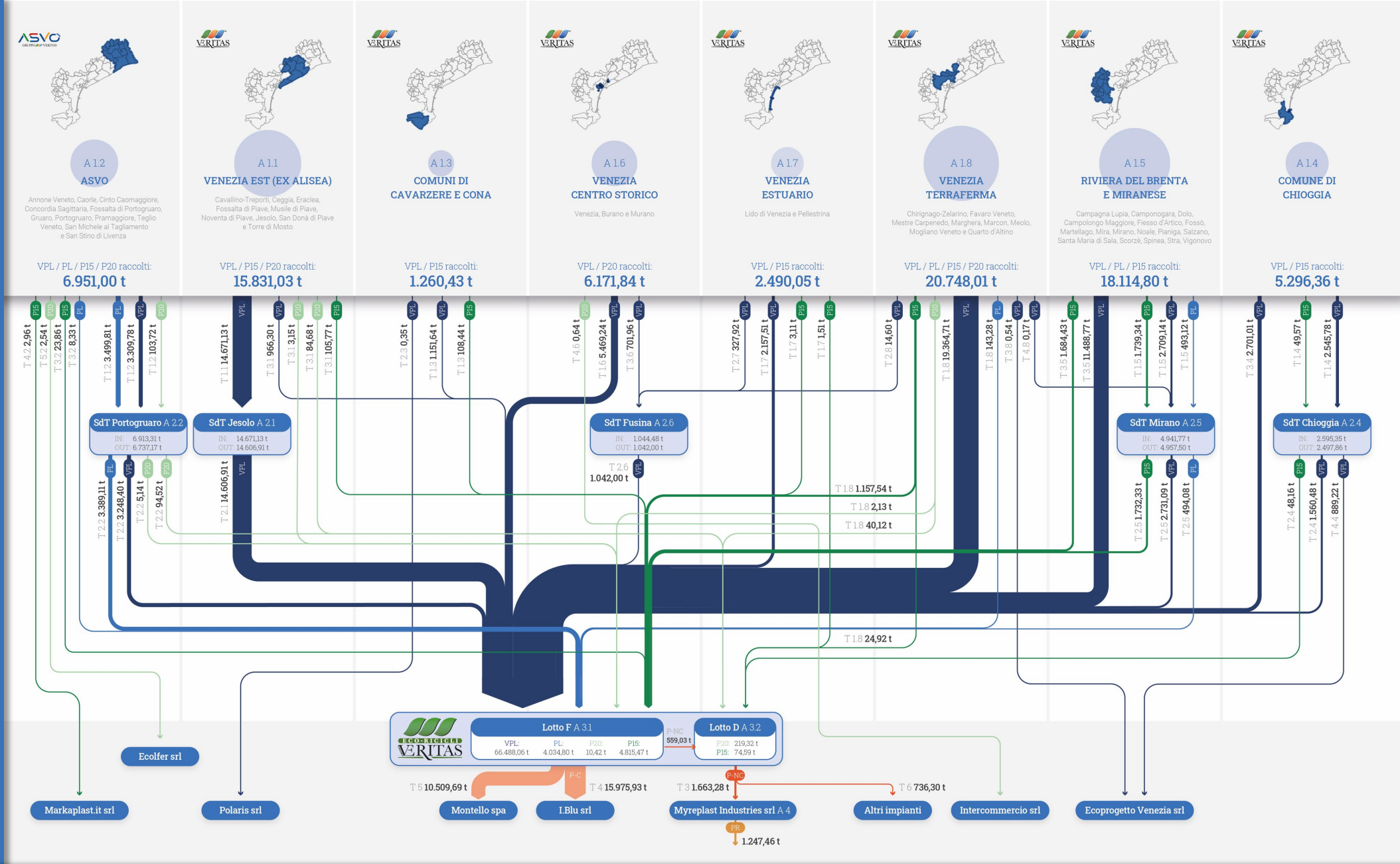




Filiera della plastica riciclata

SCHEMA DEI TRAGITTI E DELLE AREE DI RACCOLTA

DATI 2021



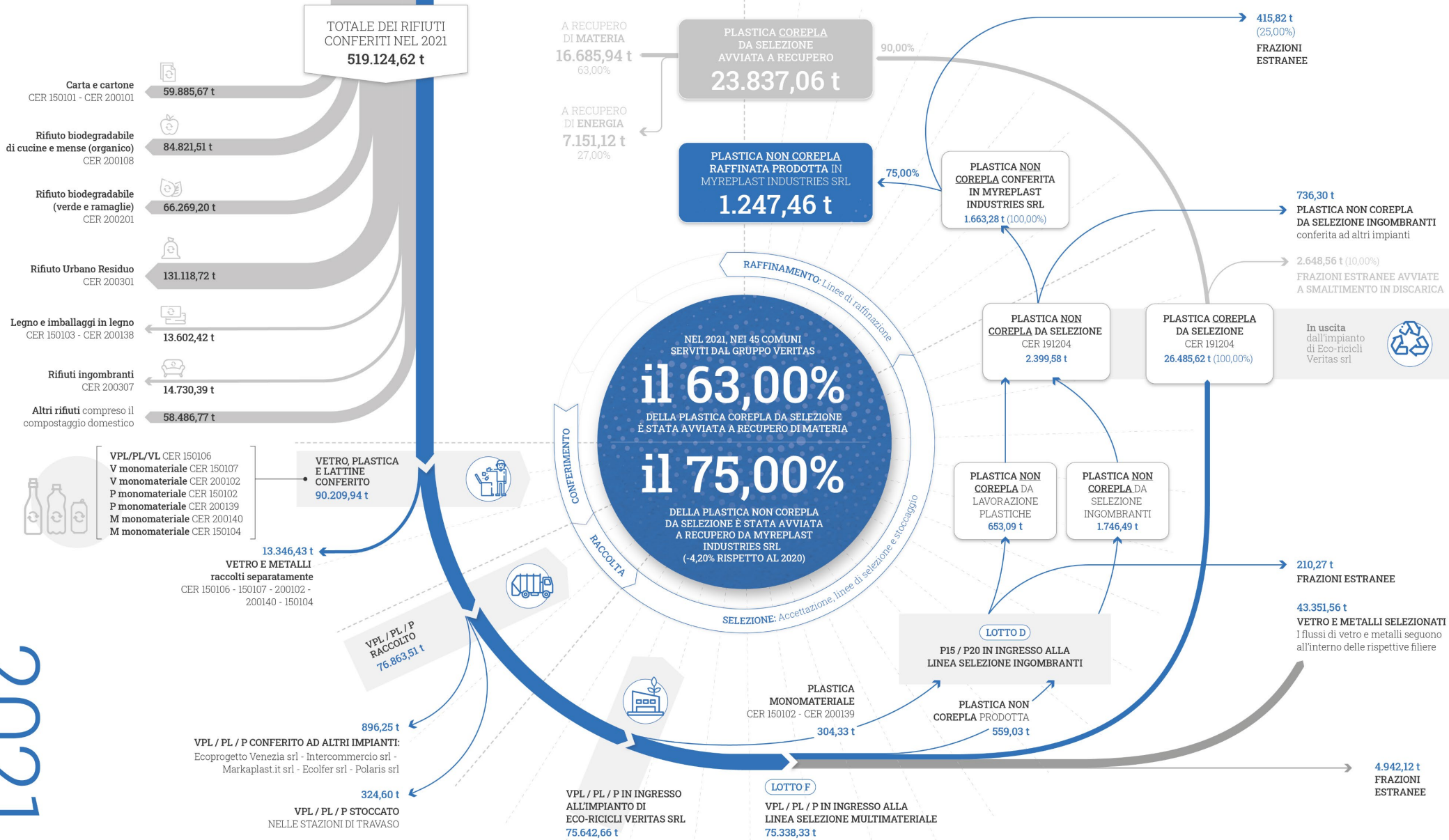


Filiera
della plastica
riciclata

SCHEMA
DEI FLUSSI
DI MATERIA

DATI 2021

2021



I RISULTATI | ANNO 2021

NEL 2021, NEI 45 COMUNI
DEL GRUPPO VERITAS:

63%

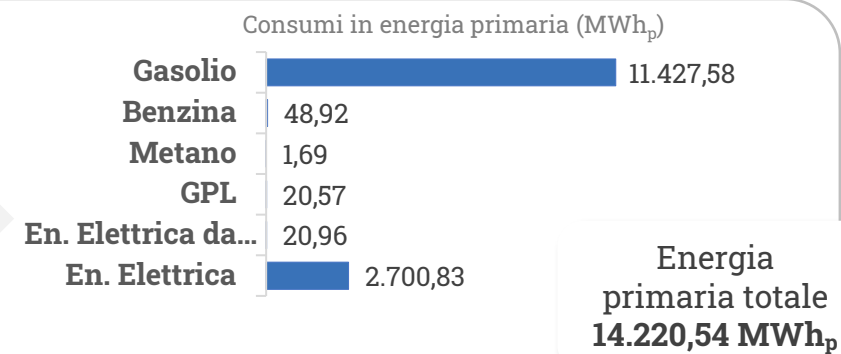
della **plastica Corepla selezionata** è
stato avviato a recupero di materia;

27%

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

CONSUMI ENERGETICI

Per raccogliere e selezionare 1
t di rifiuto di plastica sono
necessari: **209 kWh_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

18.021 tCO_{2eq}

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

I RISULTATI | ANNO 2021

NEL 2021, NEI 45 COMUNI
DEL GRUPPO VERITAS, IL:

75,00%

della **plastica non Corepla da selezione** è stato recuperato come materia prima seconda.



2018



2019



2020



2021

CONSUMI ENERGETICI

Per raffinare **1 t di plastica non Corepla** sono necessari:
623 kWh_p

Consumi in energia primaria (MWh_p)



Energia
primaria totale
1.036,55 MWh_p

EMISSIONI DI ANIDRIDE CARBONICA EVITATE

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

1.497 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



870.405 RESIDENTI



27 MLN DI TURISTI

RACCOLTA da parte di Veritas spa, Asvo spa, Eco-ricicli Veritas srl e stoccaggio presso la stazione di travaso di Ecoprogetto Venezia srl.



SELEZIONE da parte di Eco-ricicli Veritas srl 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



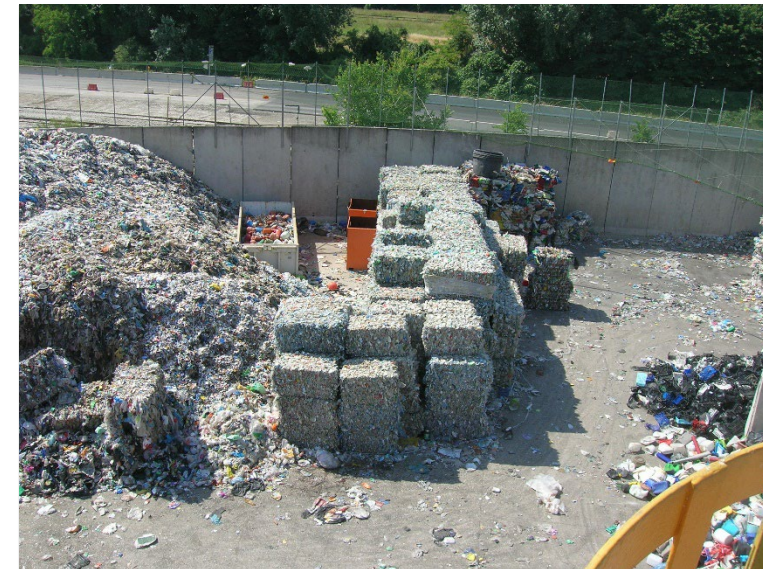
G

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



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



80.085,15 t

**RIFIUTO CONTENENTE
METALLO RACCOLTO
NEL 2021**

(+4,8% rispetto al 2020)

Il rifiuto contenente metallo conferito dai cittadini e dalle utenze commerciali dei comuni dell'intero territorio servito rappresenta il **15,43% del totale dei rifiuti conferiti** e la produzione pro capite è pari a **84,77 kg/persona**.

Del totale raccolto, il:



97,0%

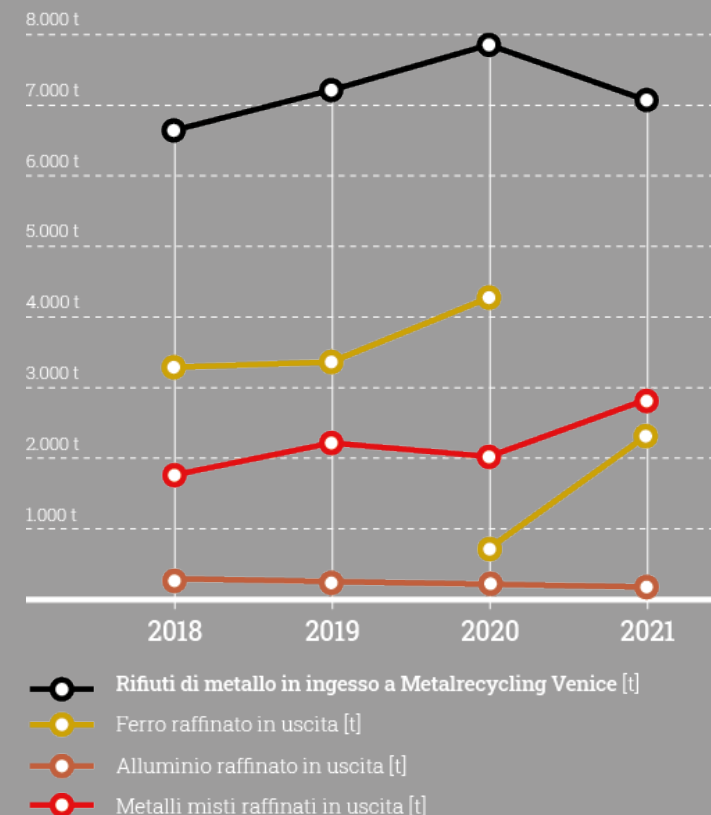
è costituito da
imballaggi in
materiali misti **CER
150106** e imballaggi
metallici **CER 150104**



3,0%

è costituito
da manufatti
in metallo
CER 200140

ANDAMENTO DAL 2018 AL 2021

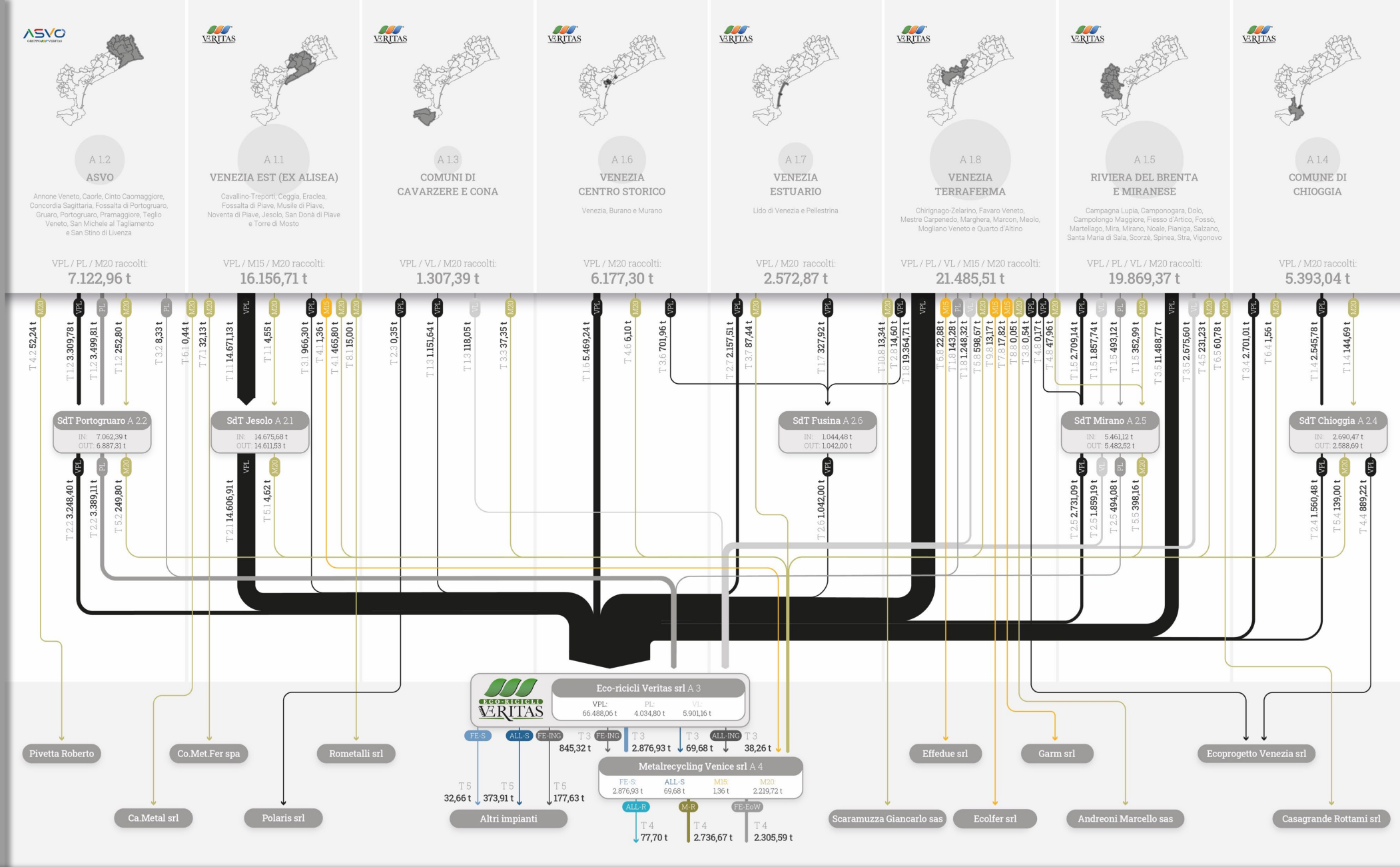




Filiera dei metalli riciclati

SCHEMA DEI TRAGITTI E DELLE AREE DI RACCOLTA

DATI 2021

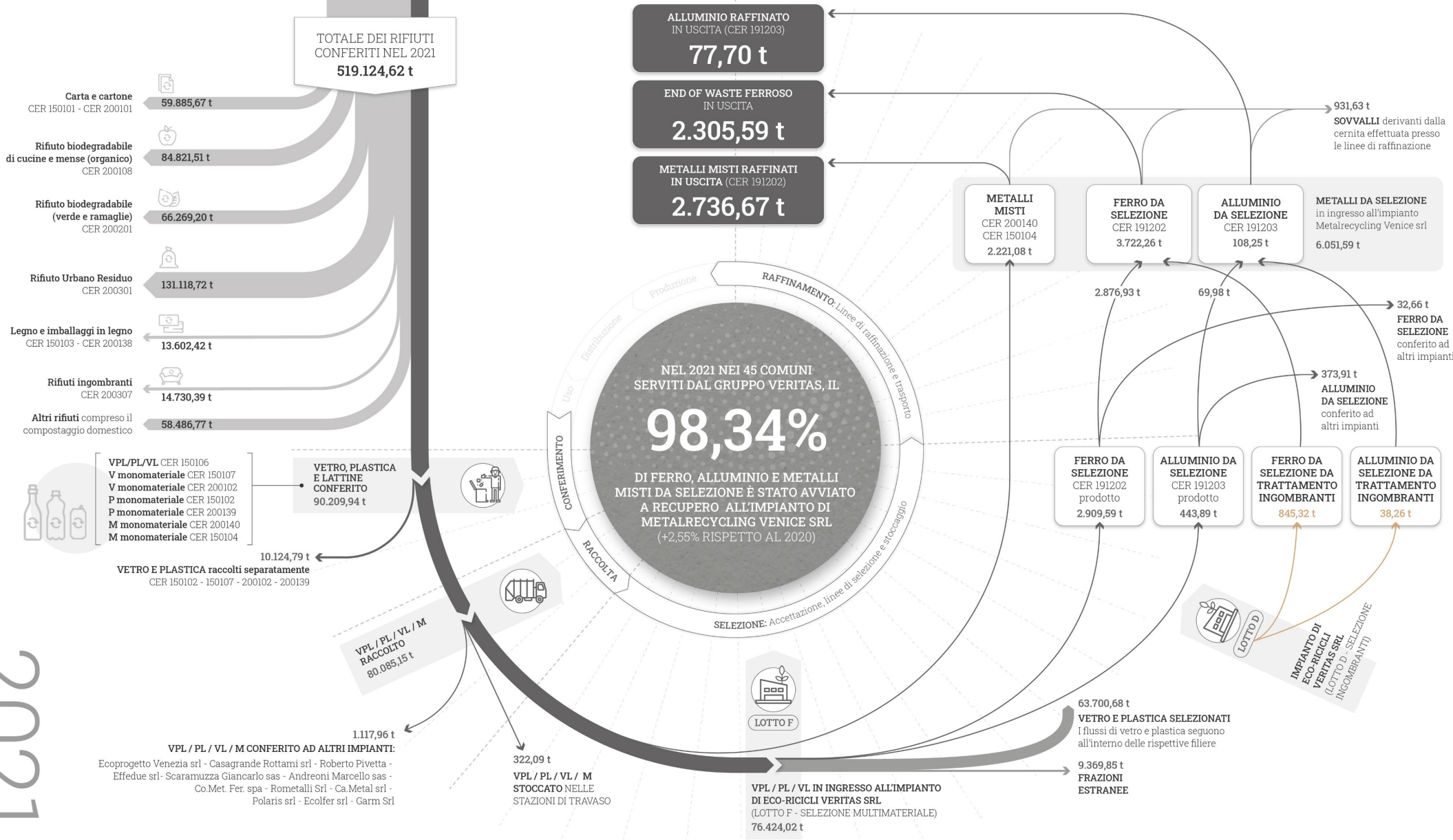




Filiera
dei metalli
riciclati

SCHEMA
DEI FLUSSI
DI MATERIA
DATI 2021

2021



I RISULTATI | ANNO 2021

NEL 2021, NEI 45 COMUNI
DEL GRUPPO VERITAS, IL:

98,34%

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



94,98%

2018



90,30%

2019



95,79%

2020



98,34%

2021

CONSUMI ENERGETICI

Per raccogliere e selezionare **1 t di rifiuto di metallo** sono necessari: **183 kWh_p**

Per raffinare **1 t di metallo** sono necessari: **115 kWh_p**

Consumi in energia primaria (MWh_p)

Gasolio	9.921,20
Benzina	42,54
Metano	1,51
GPL	15,60
En. Elettrica da FER	20,26
En. Elettrica	2.680,03
Gasolio	382,39
En. Elettrica	288,24

Energia
primaria totale
13.351,80 MWh_p

EMISSIONI DI ANIDRIDE CARBONICA EVITATE

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

16.896 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



870.405 RESIDENTI



27 MLN DI TURISTI

RACCOLTA da parte di Veritas spa, Asvo spa, Eco-ricicli Veritas srl e stoccaggio presso la stazione di travaso di Ecoprogetto Venezia srl.



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.

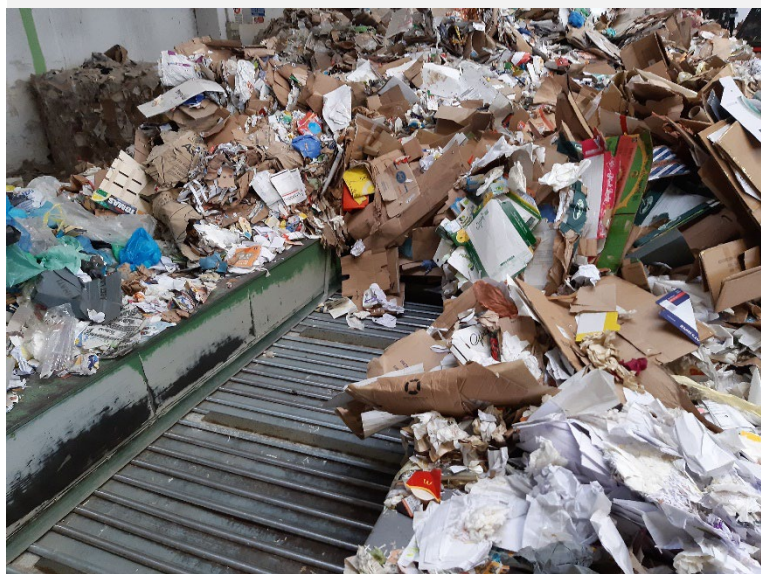


F

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

AGGIORNARE
GRAFICO



59.885,67 t

RIFIUTO DI CARTA
RACCOLTO NEL 2021
(+2,3% rispetto al 2020)

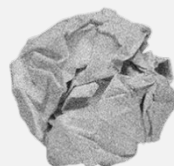
Il rifiuto di carta e cartone conferito dai cittadini e dalle utenze commerciali dei comuni dell'intero territorio servito rappresenta l'**11,54%** del **totale dei rifiuti conferiti** e la produzione pro capite è pari a **63,39 kg/persona**.

Del totale raccolto, il:



24,8%

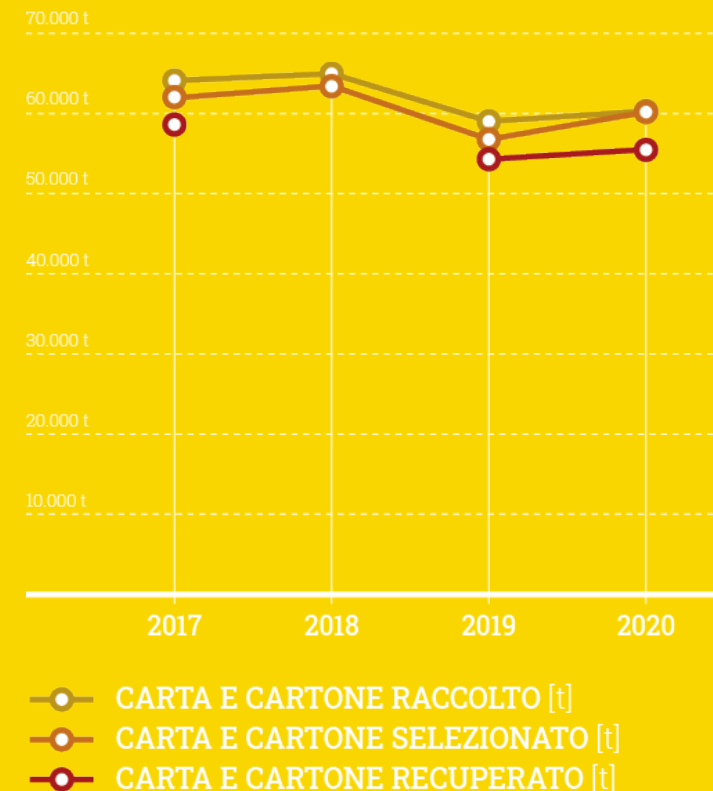
è costituito da
imballaggi in carta e
cartone **CER 150101**



75,2%

è costituito
da carta e cartone
CER 200101

ANDAMENTO DAL 2018 AL 2021

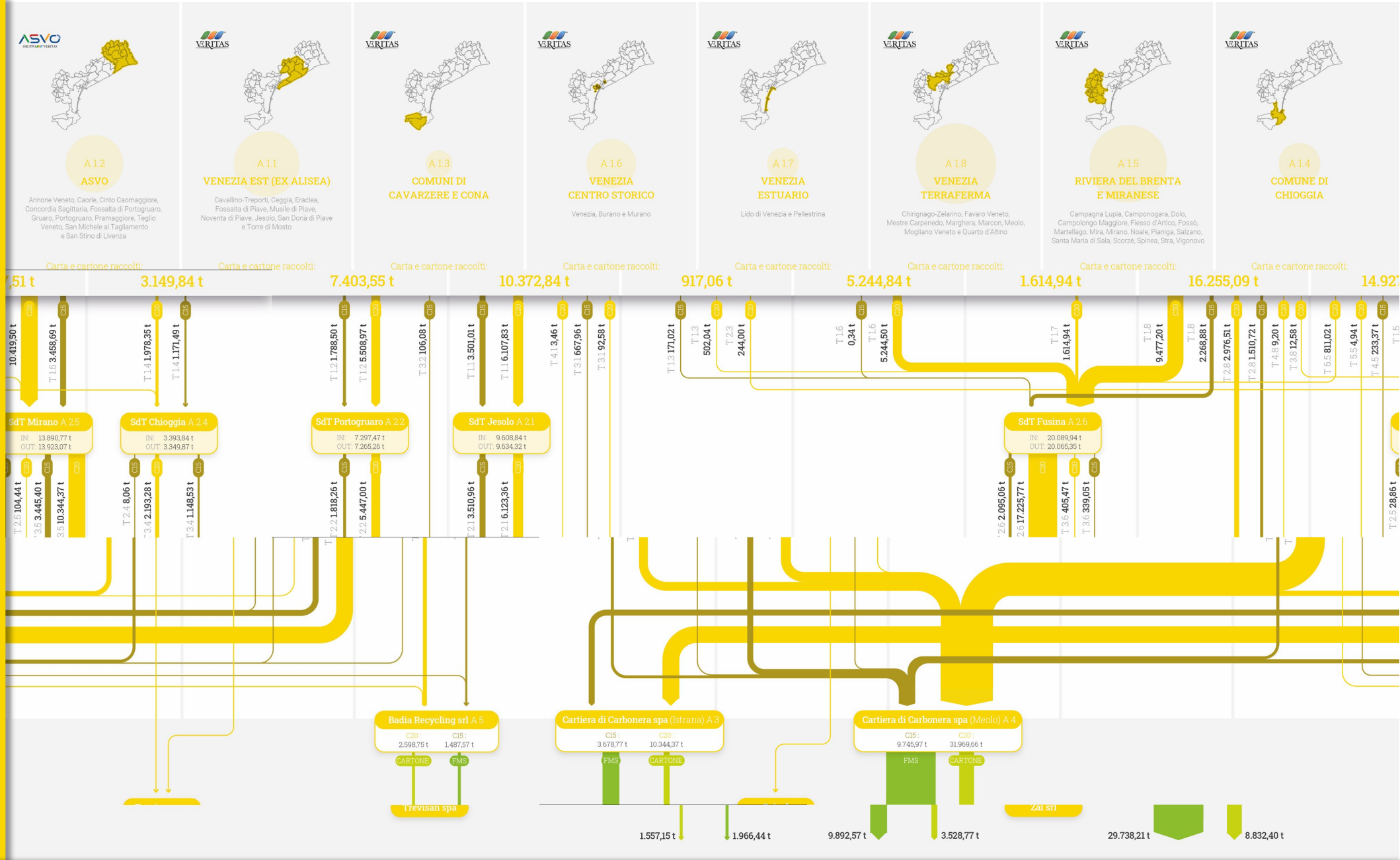




Filiera della carta riciclata

SCHEMA DEI TRAGITTI E DELLE AREE DI RACCOLTA

DATI 2021



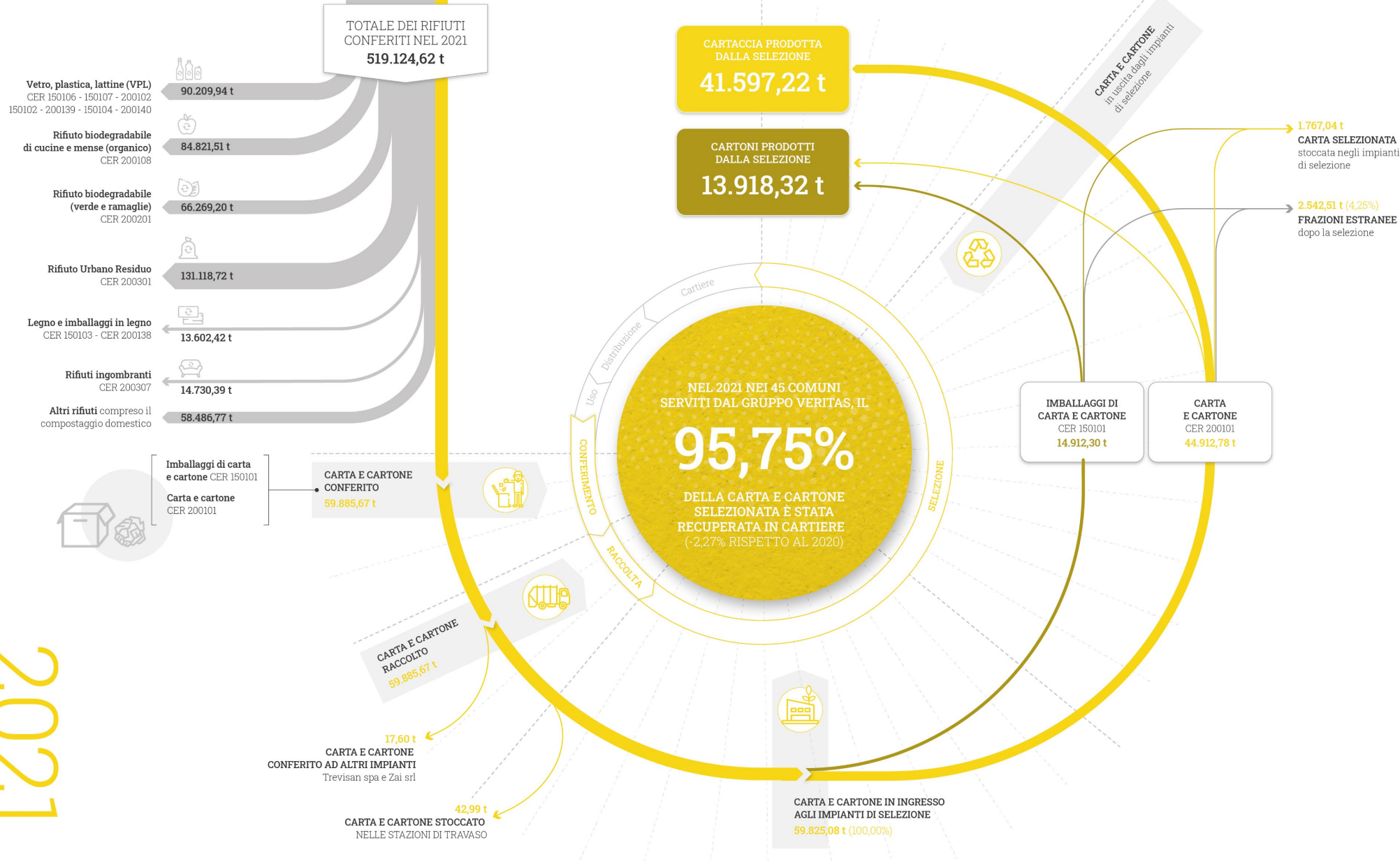


Filiera
della carta
riciclata

SCHEMA DEI FLUSSI DI MATERIA

DATI 2021

2021



I RISULTATI | ANNO 2021

NEL 2021, NEI 45 COMUNI
DEL GRUPPO VERITAS, IL:

95,75%

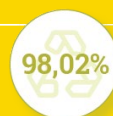
della **carta e cartone** selezionata è
stata recuperata in cartiere.



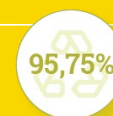
2018



2019



2020



2021

CONSUMI ENERGETICI

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

193 kWh_p

Consumi in energia primaria (MWh_p)

Gasolio	10.292,18
Benzina	56,90
Metano	2,62
GPL	39,24
En. Elettrica da...	20,98
En. Elettrica	1.117,10

Energia
primaria totale
11.529,02 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

56.213 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



870.405 RESIDENTI



27 MLN DI TURISTI

RACCOLTA da parte di Veritas spa, Asvo spa, Eco-ricicli Veritas srl e stoccaggio presso la stazione di travaso di Ecoprogetto Venezia srl.



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



84.821,51 t

**RIFIUTO ORGANICO
RACCOLTO NEL 2021**
(+2,1% rispetto al 2020)

I rifiuti biodegradabili di cucine e mense conferiti dai cittadini e dalle utenze commerciali dei comuni dell'intero territorio servito rappresentano il **16,34% del totale dei rifiuti conferiti** e la produzione pro capite è pari a **96,85 kg/persona**.

Del totale rifiuto organico raccolto, il:

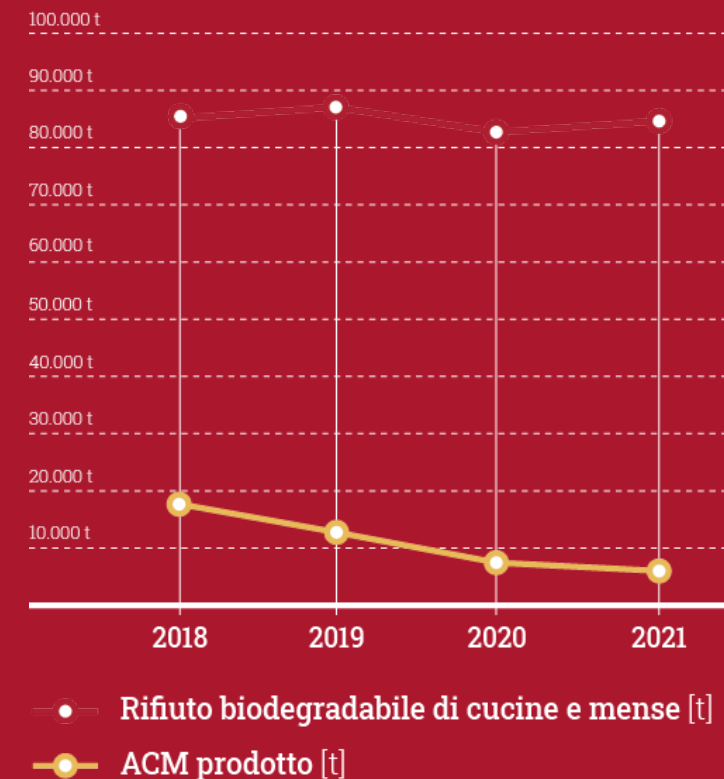


90,4%
viene conferito
al sistema di
raccolta



9,6%
viene gestito
tramite
compostaggio
domestico

ANDAMENTO DAL 2018 AL 2021

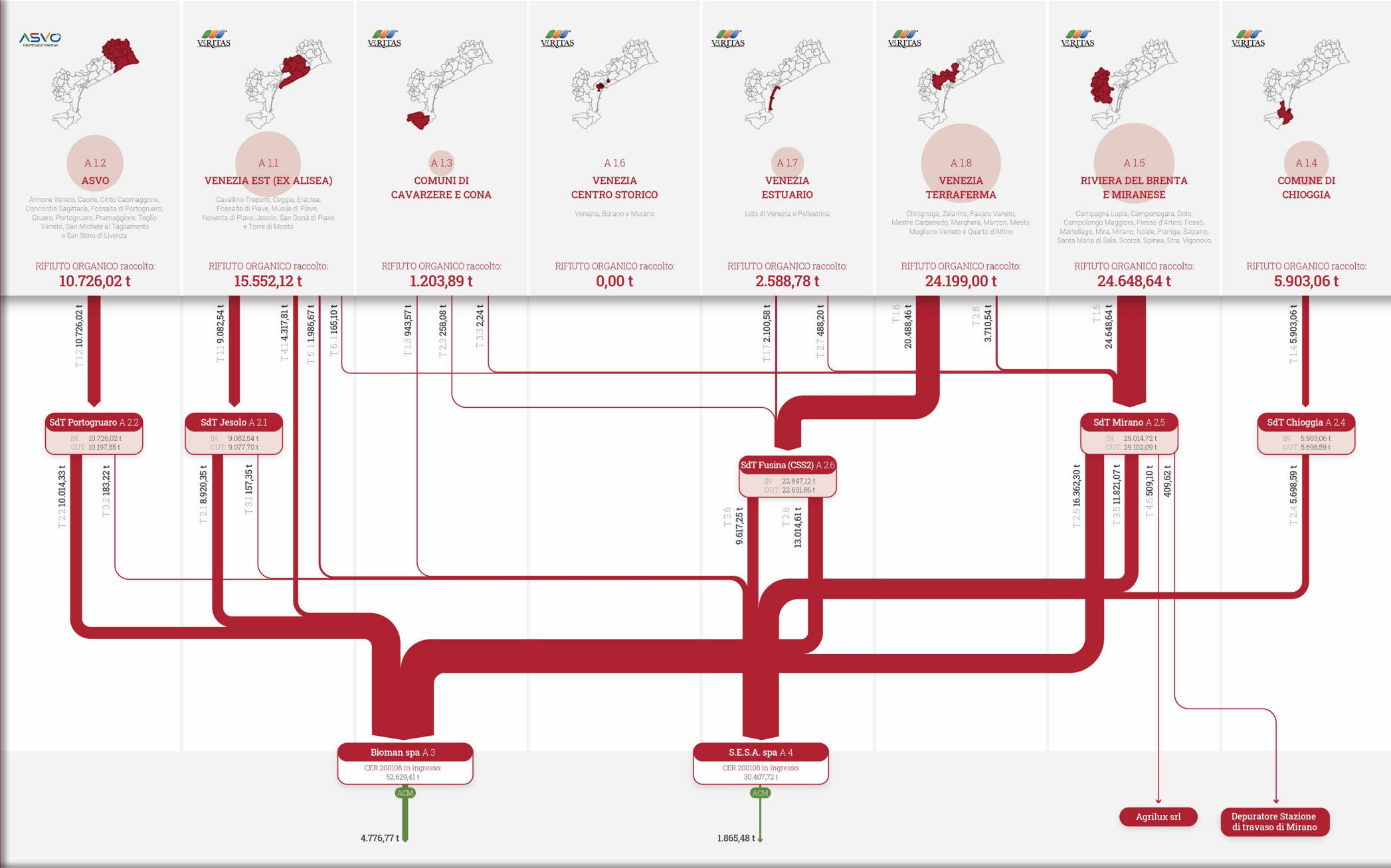




Filiera
dei rifiuti
biodegradabili di
cucine e mense

SCHEMA DEI
TRAGITTI
E DELLE
AREE DI
RACCOLTA

DATI 2021

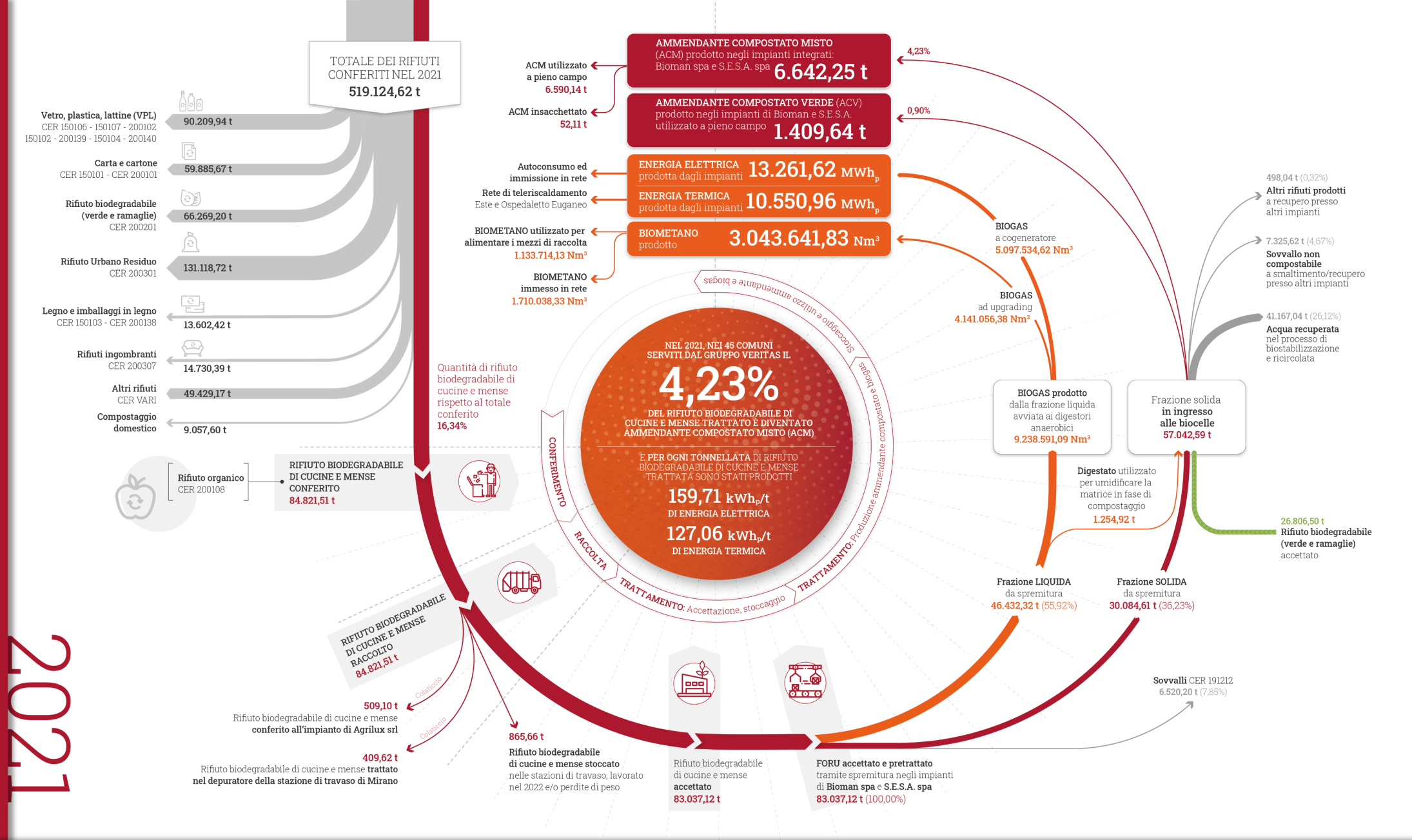




Filiera
dei rifiuti
biodegradabili di
cucine e mense

SCHEMA DEI
FLUSSI DI
MATERIA

DATI 2021



I RISULTATI | ANNO 2021

NEL 2021, NEI 45 COMUNI
DEL GRUPPO VERITAS, IL:

4,23%

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



2018



2019



2020



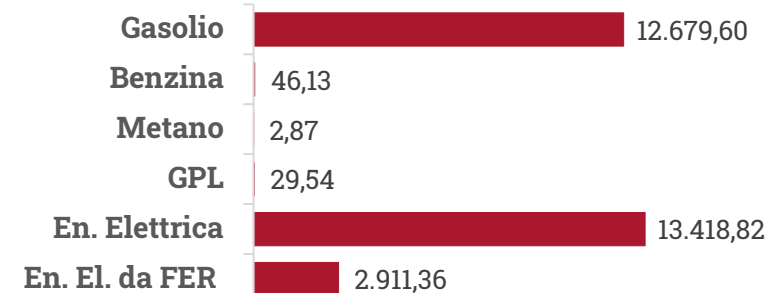
2021

CONSUMI ENERGETICI

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

350 kWh_p

Consumi in energia primaria (MWh_p)



Energia primaria totale
29.088,32 MWh_p

EMISSIONI DI ANIDRIDE CARBONICA EVITATE

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

15.013 tCO_{2eq}

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

I RISULTATI | ANNO 2021

NEL 2021, DEL BIOGAS PRODOTTO DALLA DIGESTIONE ANAEROBICA DELLA FRAZIONE LIQUIDA:

5.097.534,62 Nm³

sono stati avviati
a **cogenerazione**

4.141.056,38 Nm³

sono stati avviati
ad **upgrading**

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

159,71 kWh_p elettrici

127,06 kWh_p termici

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

190,60 kWh_p elettrici

DAL PROCESSO DI
UPGRADING DEL BIOGAS
SONO STATI PRODOTTI
3.043.641,83 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



870.405 RESIDENTI



27 MLN DI TURISTI

RACCOLTA da parte di Veritas spa, Asvo spa, Eco-ricicli Veritas srl e stoccaggio presso la stazione di travaso di Ecoprogetto Venezia srl.



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.

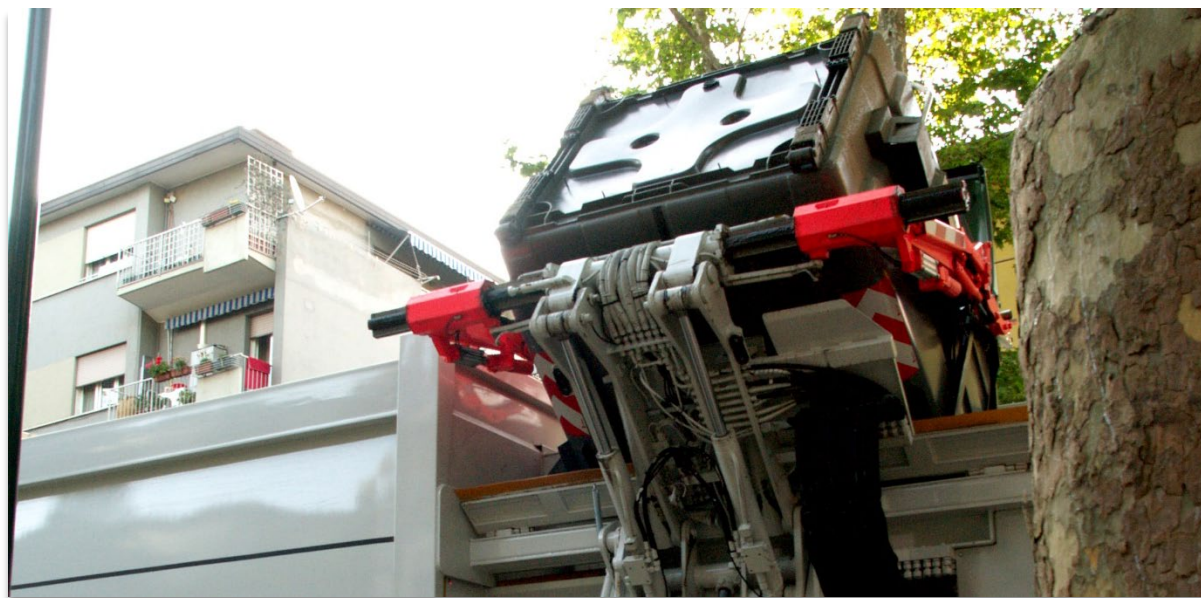


Fase 2: RACCOLTA



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



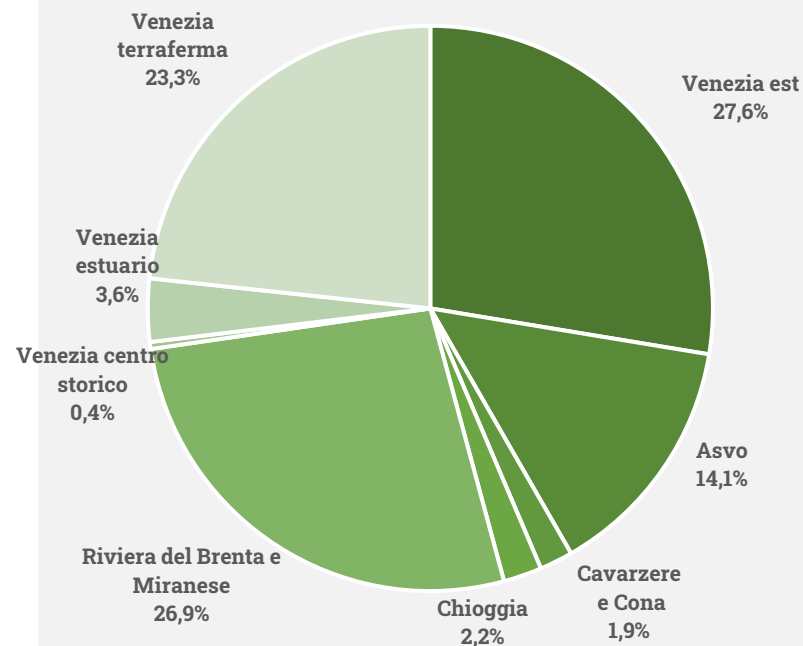
66.269,20 t

**RIFIUTO VERDE
RACCOLTO NEL 2021**

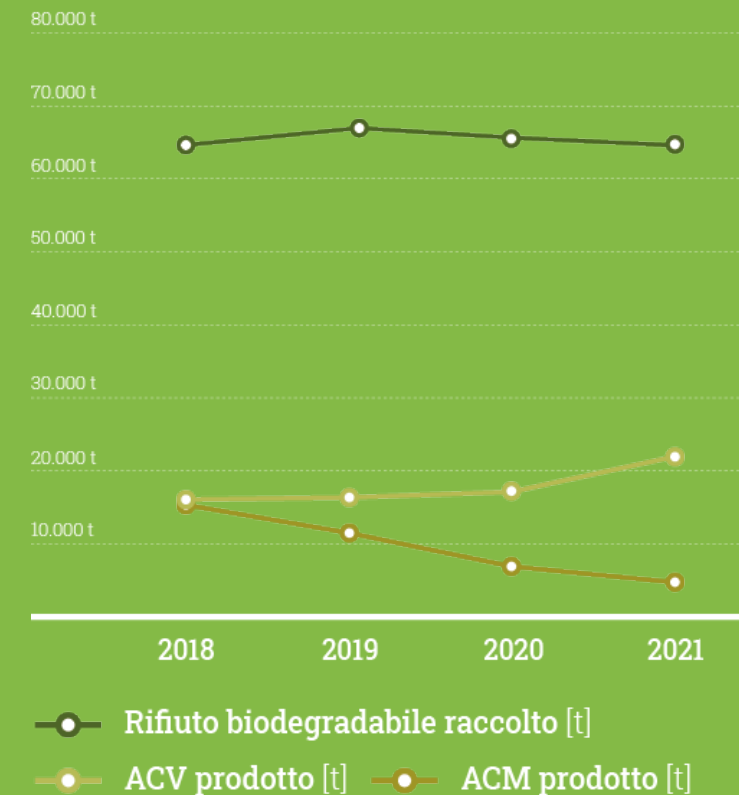
(-0,2% rispetto al 2020)

Il rifiuto biodegradabile (verde e ramaglie) conferito dai cittadini e dalle utenze commerciali dei comuni dell'intero territorio servito rappresenta il **12,77% del totale dei rifiuti conferiti** e la produzione pro capite è pari a **76,14 kg/persona**.

Conferimento di rifiuto verde per area –
anno 2021



ANDAMENTO DAL 2018 AL 2021

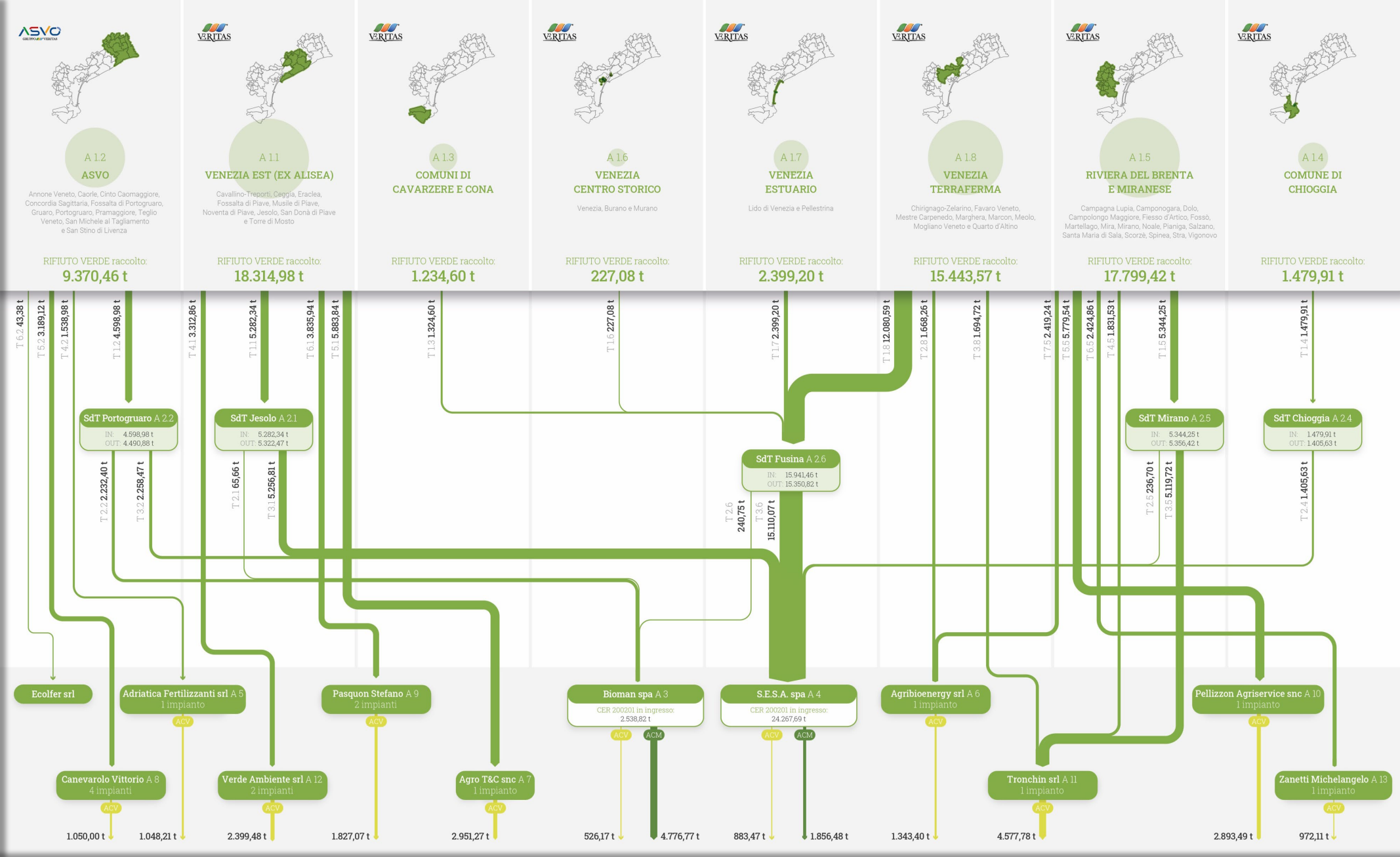




Filiera
del rifiuto
biodegradabile
(verde e
ramaglie)

SCHEMA DEI TRAGITTI E DELLE AREE DI RACCOLTA

DATI 2021

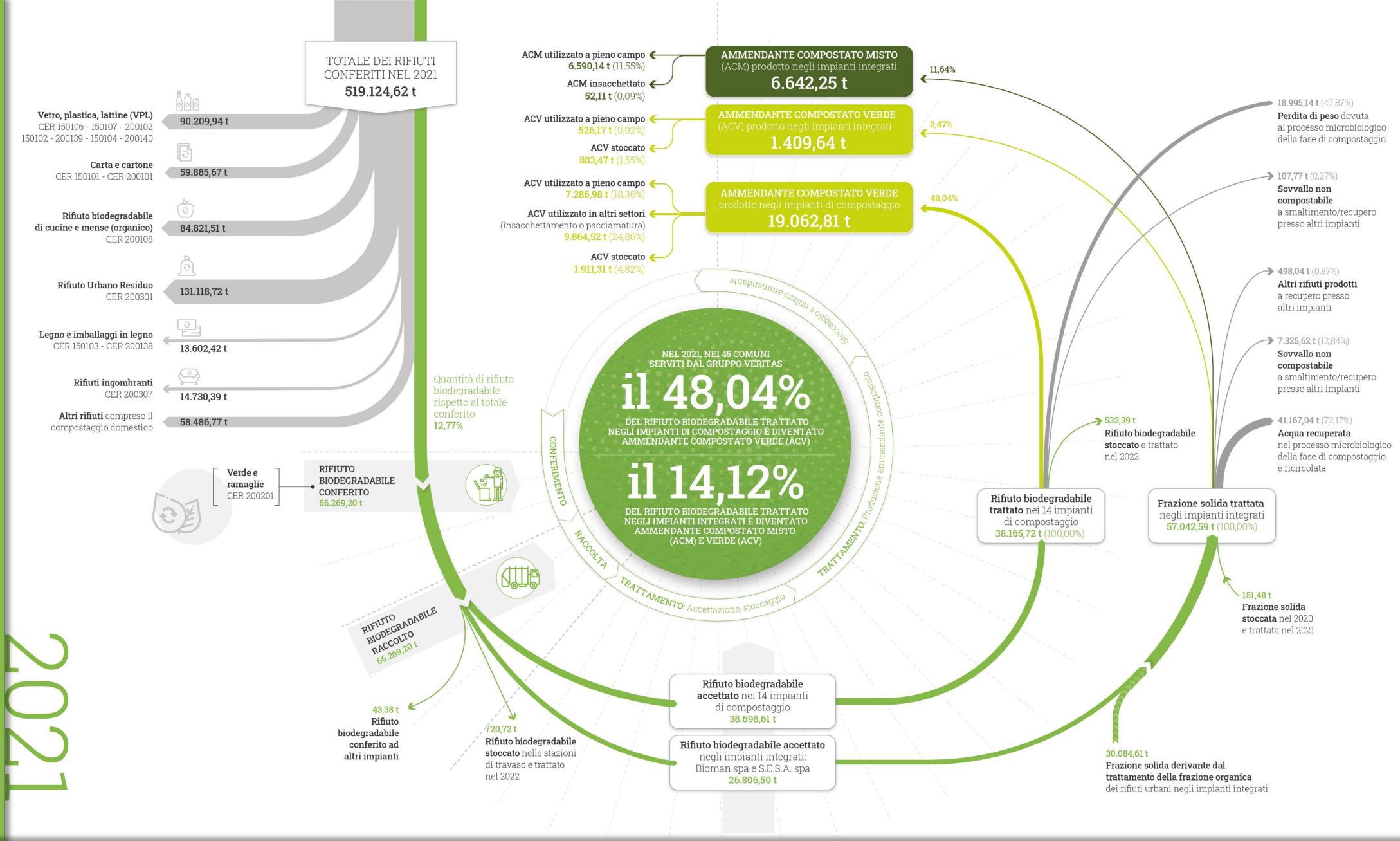




Filiera
del rifiuto
biodegradabile
(verde e
ramaglie)

SCHEMA DEI FLUSSI DI MATERIA

DATI 2021



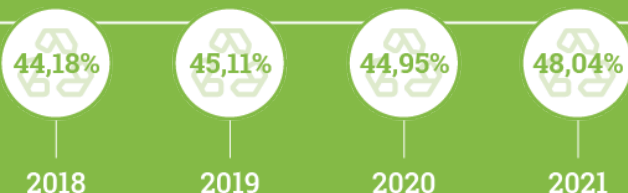
2021

I RISULTATI | ANNO 2021

NEL 2021, NEI 45 COMUNI
DEL GRUPPO VERITAS IL:

48,04%

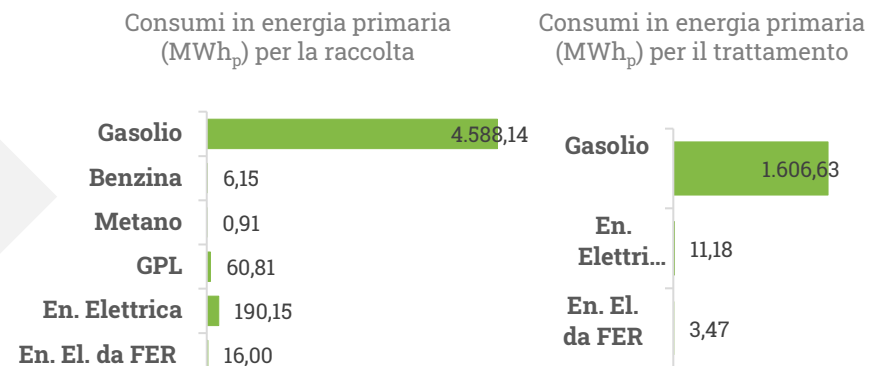
del **rifiuto verde** trattato
negli impianti di compostaggio
è diventato **ammendante
compostato verde**.



CONSUMI ENERGETICI

Per raccogliere **1 t di rifiuto di verde e ramaglie** sono necessari: **73 kWh_p**

Per trattare **1 t di verde negli impianti di compostaggio** sono necessari: **42 kWh_p**



EMISSIONI DI ANIDRIDE CARBONICA EVITATE

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

1.714 tCO_{2eq}

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

I RISULTATI | ANNO 2021

NEL 2021, NEI 45 COMUNI
DEL GRUPPO VERITAS IL:

14,12%

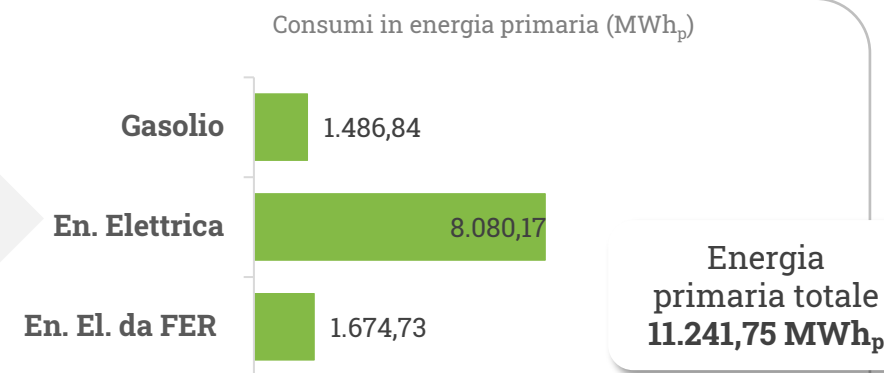
del **rifiuto verde** trattato
presso gli impianti integrati
è diventato **ammendante
compostato misto e verde**.



CONSUMI ENERGETICI

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

197 kWh_p



EMISSIONI DI ANIDRIDE CARBONICA EVITATE

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

5.259 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



870.405 RESIDENTI



27 MLN DI TURISTI

RACCOLTA da parte di Veritas spa, Asvo spa, Eco-ricicli Veritas srl e riduzione volumetrica presso l'impianto di Eco-ricicli Veritas srl.





Fase 1: CONFERIMENTO



A

Il conferimento consiste nel momento in cui 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 di pertinenza, 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 alla stazione di travaso di Fusina



D

Il rifiuto di legno conferito presso i centri di raccolta viene trasportato alle **stazioni di travaso** e, dopo **riduzione volumetrica** presso l'impianto di Eco-ricicli Veritas, all'impianto di recupero.

IL RIFIUTO RACCOLTO



13.602,41 t

**RIFIUTO DI LEGNO
RACCOLTO NEL 2021**
(+9,2% rispetto al 2020)

Il rifiuto di legno conferito dai cittadini e dalle utenze commerciali dei comuni dell'intero territorio servito rappresenta il **2,62% del totale dei rifiuti conferiti** e la produzione pro capite, riferita ai soli residenti, è pari a **15,63 kg/persona**.

Del totale raccolto, il:

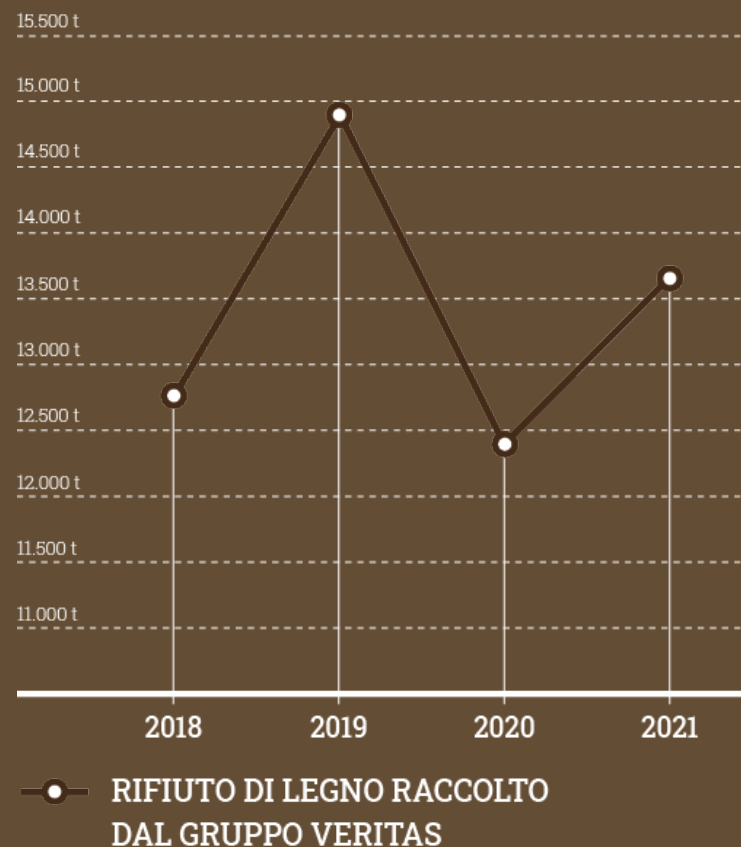


2,7%
è costituito da
imballaggi in legno
CER 150103



97,3%
è costituito
da legno misto
CER 200138

ANDAMENTO DAL 2018 AL 2021

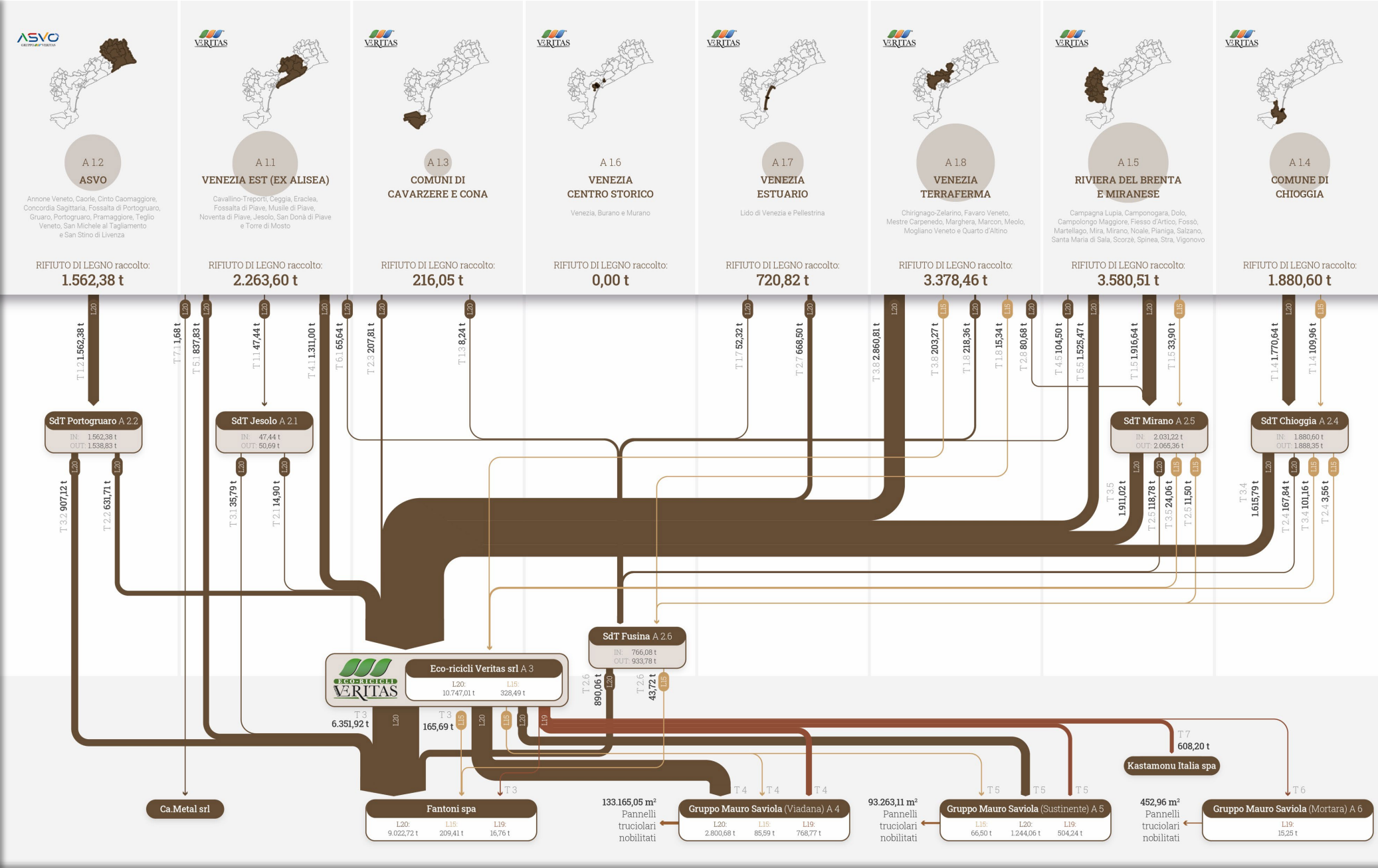




Filiera
del legno
riciclato

SCHEMA DEI
TRAGITTI
E DELLE
AREE DI
RACCOLTA

DATI 2021





DATI 2021



I RISULTATI | ANNO 2021

NEL 2021, NEI 45 COMUNI
DEL GRUPPO VERITAS, IL:

98,54%

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.

96,79%

2018

98,06%

2019

98,54%

2020

98,54%

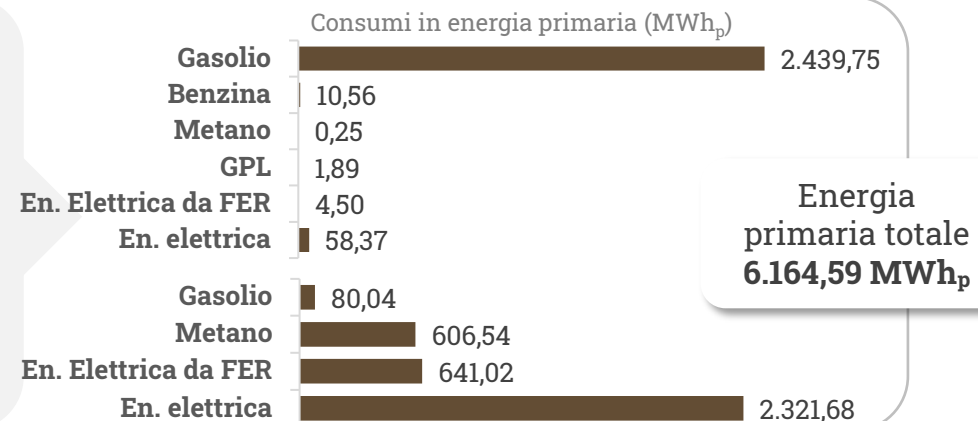
2021

*si assumono le rese di produzione del 2019

CONSUMI ENERGETICI

Per raccogliere 1 t di rifiuto di legno sono necessari: **185 kWh_p**

Per trattare 1 t di rifiuto di legno sono necessari: **665 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

1.095 tCO_{2eq}

Fonte: elaborazione Dati Rapporto di Sostenibilità Conai 2021

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



870.405 RESIDENTI



27 MLN DI TURISTI

RACCOLTA da parte di Veritas spa, Asvo spa, Eco-ricicli Veritas srl e stoccaggio presso la stazione di travaso di Ecoprogetto Venezia srl



TRATTAMENTO presso l'impianto di Ecoprogetto Venezia srl





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



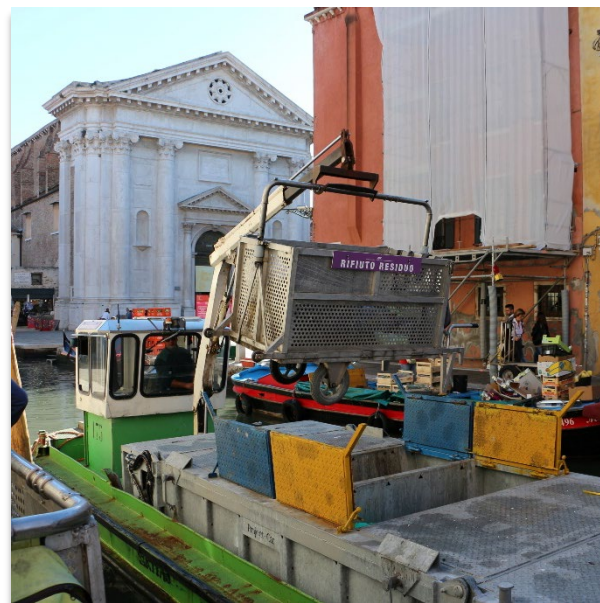
C

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



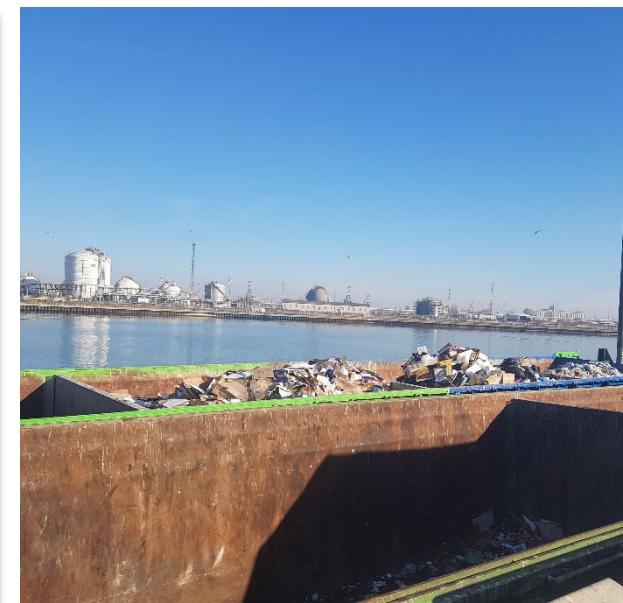
D

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:
**Ecoprogetto Venezia srl
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 le quali
prevedono una complessa
serie di macchinari
impegnati in diverse fasi.



L

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

IL RIFIUTO RACCOLTO

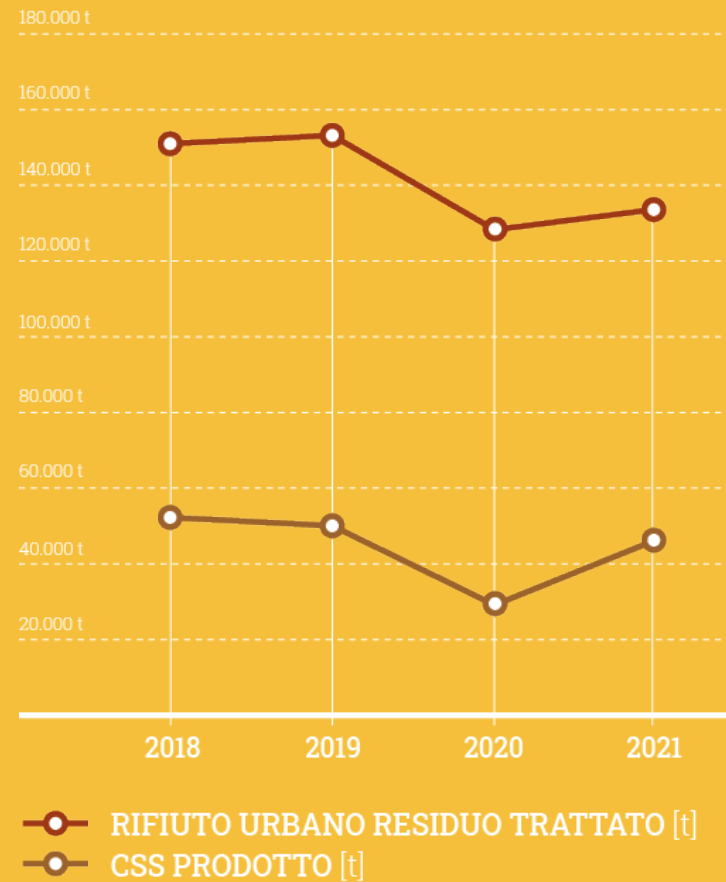
ANDAMENTO DAL 2018 AL 2021



131.118,68 t

**RIFIUTO URBANO RESIDUO
RACCOLTO NEL 2021**
(+4,9% rispetto al 2020)

Il rifiuto urbano residuo conferito dai cittadini e dalle utenze commerciali dei comuni dell'intero territorio servito rappresenta il **25,26% del totale dei rifiuti conferiti** e la produzione pro capite è pari a **138,79 kg/persona**

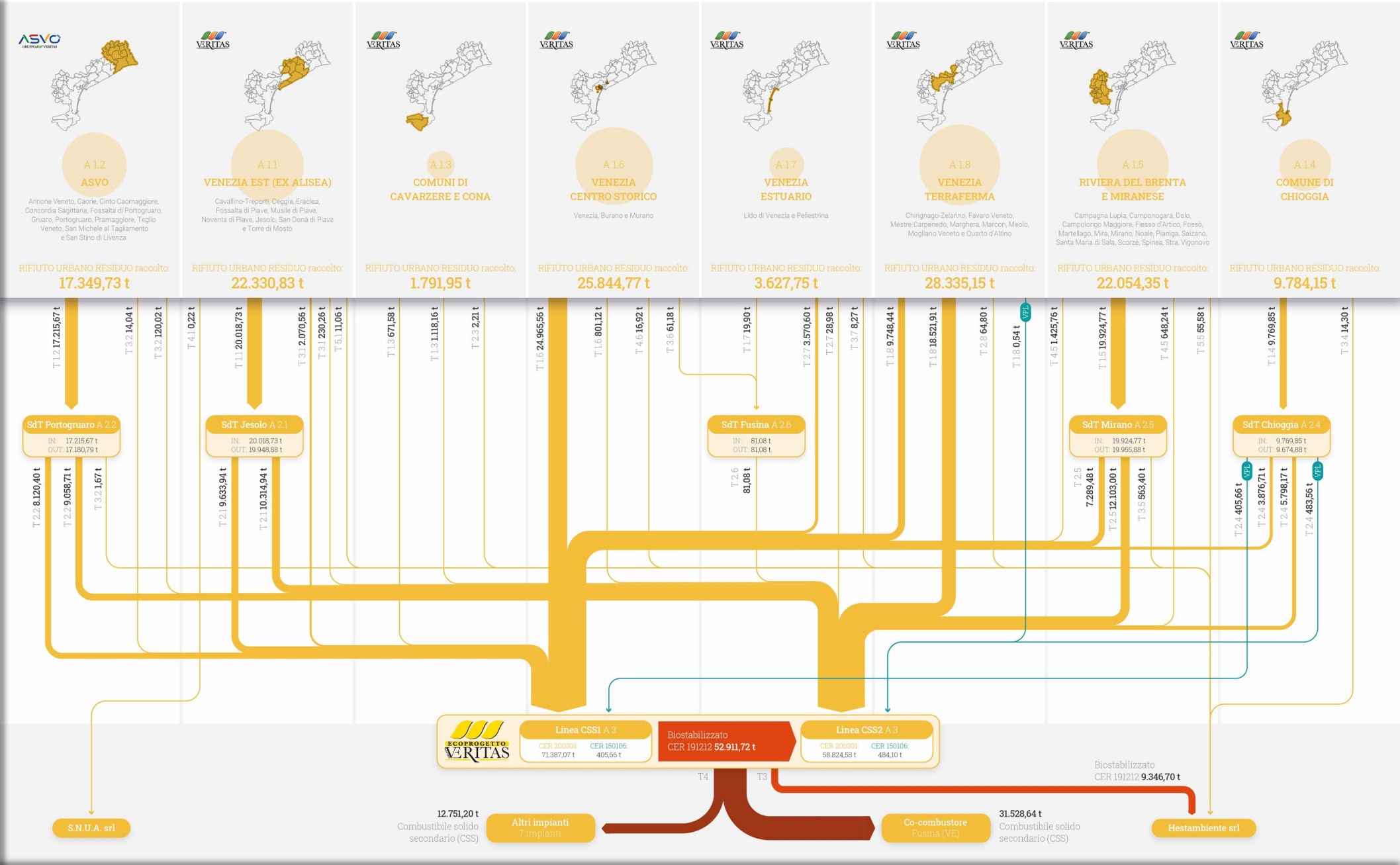




Filiera
del rifiuto urbano
residuo

SCHEMA DEI
TRAGITTI
E DELLE
AREE DI
RACCOLTA

DATI 2021





Filiera
del rifiuto urbano
residuo

SCHEMA DEI FLUSSI DI MATERIA

DATI 2021

SOGGETTI
COINVOLTI

CITTADINI
Residenti 870.405
Fluttuanti (medio giornaliero) 74.339



FASI
OPERATIVE

CONFERIMENTO

RACCOLTA

PRODUZIONE
accettazione e pesata

PRODUZIONE
stoccaggio preliminare

PRODUZIONE
produzione CSS

PRODUZIONE
stoccaggio e trasporto

TOTALE
DEI RIFIUTI
CONFERITI
NEL 2021
519.124,62 t



RUR
CER 200301

RIFIUTO URBANO
RESIDUO
conferito

131.118,72 t
(compresi i cimiteriali)

RIFIUTO URBANO
RESIDUO
raccolto

131.118,68 t

Differenza dovuta
ai metodi di calcolo
equivalente a meno
dello 0,01% di RUR
conferito
0,04 t

0,22 t
RUR conferito a
SNUA srl

738,21 t
RUR conferito a
Hestambiente srl

168,60 t
RUR stoccato
nelle stazioni
di travaso

1. Arcelormittal srl
2. Fiorital spa
3. Grandi Molini Italiani spa
4. Savno srl
5. SAVE spa
6. Autovie Venete spa
7. Terminal Intermodale Venezia spa
8. Terminal Rinfuse Venezia spa
9. Vecon spa

RUR accettato
dalla LINEA CSS 1

71.387,07 t

RUR accettato
dalla LINEA CSS 2

58.824,58 t

1. Arcelormittal srl
2. CONEPO Servizi scarl
3. Fiorital spa
4. Gietto Coop. Soc.
5. Grandi Molini Italiani spa
6. Savno srl
7. Autovie Venete spa
8. Terminal Intermodale Venezia spa
9. SAVE spa
10. Terminal Rinfuse Venezia spa
11. Vecon spa

1,076,02 t
RUR proveniente
da altri impianti

23.426,66 t
Sovvali dei
processi di
selezione
CER 191212

1.192,98 t
Altri rifiuti
CER 150106 - 191210

3.619,06 t
Sovvali dei processi
di selezione CER 191212

442,56 t
Altri rifiuti
CER 190501

385,55 t
RUR proveniente
da altri impianti

75.834,24 t
Rifiuti in ingresso
alla linea CSS 1

84.520,24 t
Rifiuti in ingresso
alla linea CSS 2

160.354,48 t (100,00%)
RIFIUTI ACCETTATI
da altri impianti

43.747,00 t (27,28%)
Perdite di processo
acqua di condensa
avviata a depurazione

17,50 t
Biostabilizzato
stoccato

9.346,70 t (5,84%)
Biostabilizzato
prodotto e avviato
ad altri impianti

52.911,72 t
Biostabilizzato
prodotto e avviato
dalla linea CSS 1
alla linea CSS 2

44.686,40 t (27,87%)
CSS prodotto
dalla linea CSS 2

60.913,54 t (37,99%)
Sovvallo da selezione,
inerti e polveri prodotte
CER 191212

135,94 t (0,08%)
Metalli non ferrosi
CER 191203

1.507,40 t (0,94%)
Metalli ferrosi
CER 191202

198,78 t
CSS stoccato
nel 2020
nell'impianto di
Ecoprogetto
Venezia srl

605,34 t
CSS stoccato
nell'impianto di
Ecoprogetto
Venezia srl

9.346,70 t
BIOSTABILIZZATO avviato a recupero di
energia presso l'impianto di Hestambiente srl

12.751,20 t
COMBUSTIBILE SOLIDO SECONDARIO
(CSS) trasportato ad altri impianti:
A2A Ambiente spa, Buzzi Unichem spa,
Danucem Slovenko as, Lomellina Energia srl,
SNUA srl, W&P Zenement gmbh

31.528,64 t
COMBUSTIBILE SOLIDO SECONDARIO
(CSS) trasportato a co-combustore
di Ecoprogetto Venezia srl



27,87%

DEL RUR TRATTATO È DIVENTATO
CSS PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA



1,02%

DEL RUR TRATTATO È SELEZIONATO
COME MATERIA AVVIATA A RECUPERO



27,28%

DEL RUR TRATTATO È ACQUA EVAPORATA
AVVIATA A DEPURAZIONE



5,84%

DEL RUR TRATTATO È DIVENTATO
BIOSTABILIZZATO E SOVVALLO AVVIATI A RECUPERO

NELL'ANNO SOLARE 2021,
NEI 45 COMUNI SERVITI DAL
GRUPPO VERITAS IL

62,01%

DEL RIFIUTO URBANO RESIDUO
TRATTATO È STATO RECUPERATO
COME MATERIA ED ENERGIA

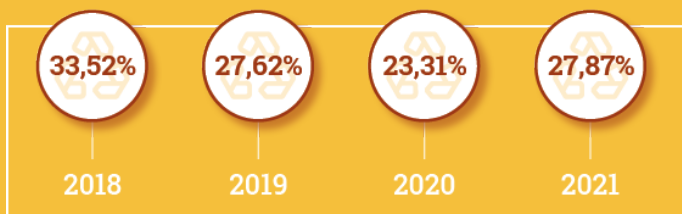
2021

I RISULTATI | ANNO 2021

NEL 2021, NEI 45 COMUNI
DEL GRUPPO VERITAS, IL:

62,01%

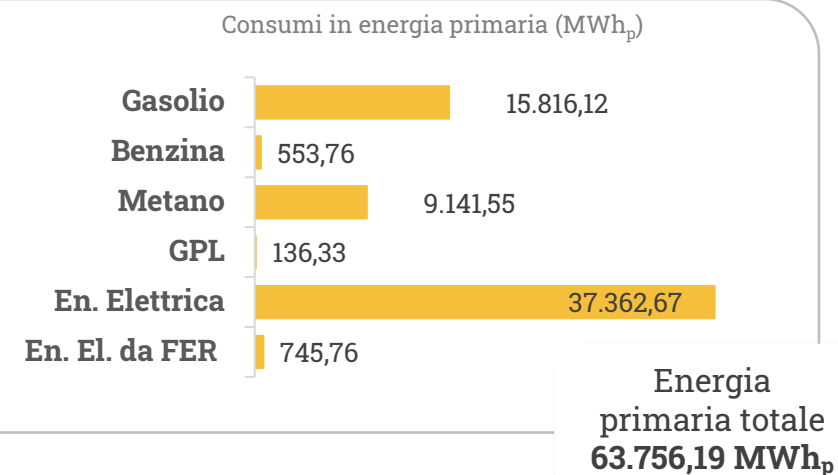
del rifiuto urbano residuo
è stato recuperato come
materia ed energia.



CONSUMI ENERGETICI

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

339 kWh_p



EMISSIONI DI ANIDRIDE CARBONICA EVITATE

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

70.158 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



870.405 RESIDENTI



27 MLN DI TURISTI

RACCOLTA da parte di Veritas spa, Asvo spa, Eco-ricicli Veritas srl e stoccaggio presso la stazione di travaso di Ecoprogetto Venezia srl



SELEZIONE presso l'impianto di Eco-ricicli Veritas srl





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-ricicli Veritas srl.



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



14.730,39 t

RIFIUTI INGOMBRANTI
RACCOLTI NEL 2021

I rifiuti ingombranti conferiti dai cittadini e dalle utenze commerciali dei comuni dell'intero territorio servito rappresentano il **2,84% del totale dei rifiuti conferiti** e la produzione pro capite è pari a **16,92 kg/persona**.

I RISULTATI | ANNO 2021

NEL 2021, NEI 45 COMUNI DEL GRUPPO VERITAS, IL:

34,46%

DEI RIFIUTI INGOMBRANTI LAVORATI È
STATO RECUPERATO COME:

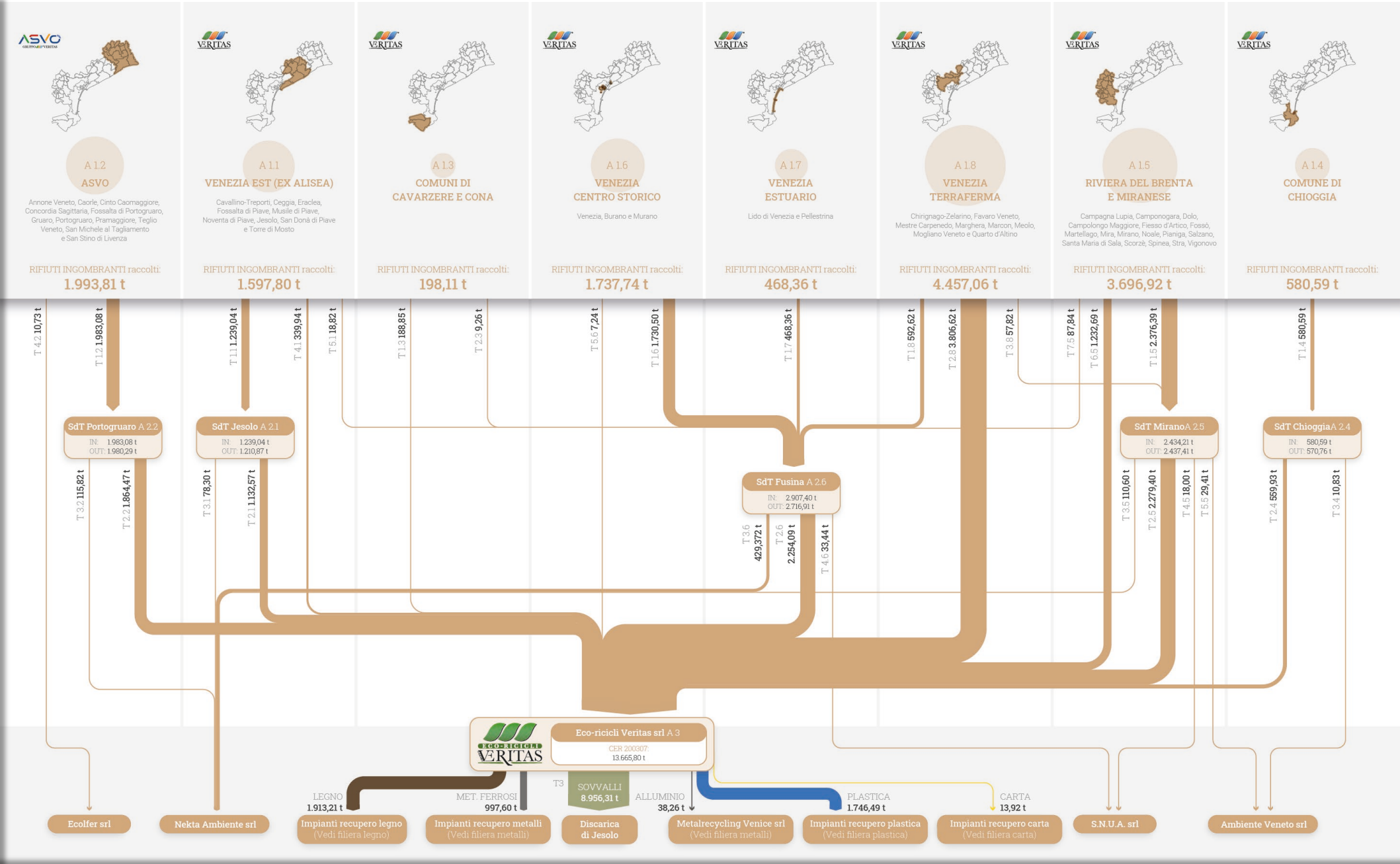
- **LEGNO** 14,00% (1.913,21 t)
- **RETI DA MATERASSI E FERRO MISTO** 7,30% (997,60 t)
- **ALLUMINIO** 0,28% (38,26 t)
- **PLASTICHE** 12,78% (1.746,49 t)
- **CARTA** 0,10% (13,92 t)



Filiera
dei rifiuti
ingombranti

SCHEMA DEI
TRAGITTI
E DELLE
AREE DI
RACCOLTA

DATI 2021



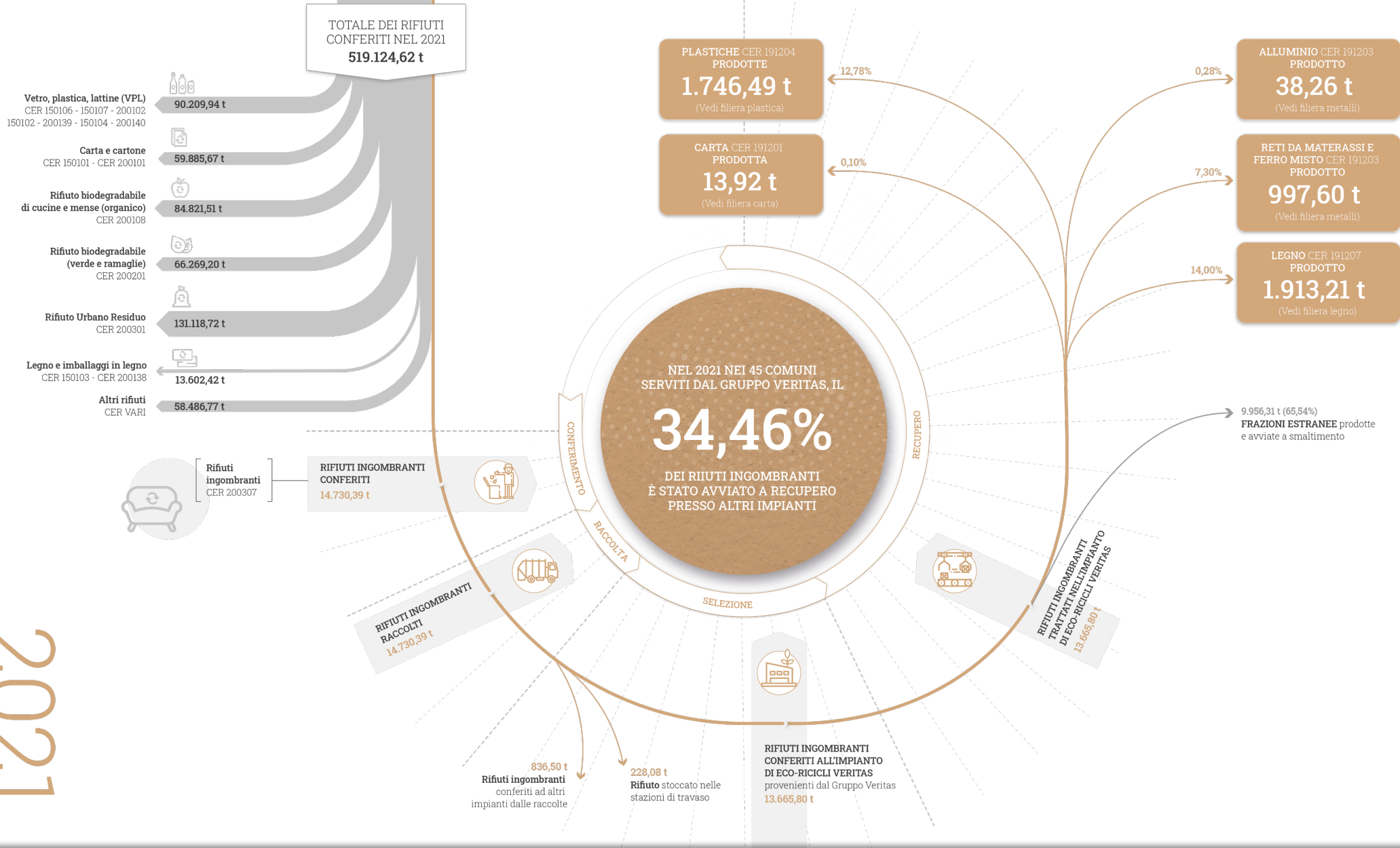


Filiera
dei rifiuti
ingombranti

SCHEMA DEI
FLUSSI DI
MATERIA

DATI 2021

2021





GRAZIE PER
L'ATTENZIONE