ECONOMIA CIRCOLARE Firenze, 22 febbraio ore 11.30-13.00 Palazzo degli Affari - Piazza Adua, 1

FILIERE DEI RIFIUTI URBANI

Innovation
L'INNOVAZIONE NEL MONDO DELLE UTILITY

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

VERITAS · ASVO GRUPPO VERITAS · ALISEA La città serena · ECOPROGETTO VERITAS · ECO-RICICLI VERITAS

GIULIANA DA VILLA Veritas spa

22 | 02 | 2023

INDICE DEI CONTENUTI

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

GRUPPO VERITAS

UNA SOCIETÀ DEL TERRITORIO PER IL TERRITORIO

Il Gruppo opera nei settori del ciclo integrato delle **acque**, del ciclo integrato dei **rifiuti**, del recupero e **trattamento** di rifiuti urbani e speciali, dei **servizi pubblici locali** e del **servizio energia**.

51
COMUNI
SOCI E SERVITI

2.625 km²
SUPERFICIE
TERRITORIALE

927.556
ABITANTI
RESIDENTI

27 milioni
DI PRESENZE
TURISTICHE
in strutture alberghiere

100%
CAPITALE SOCIALE
PUBBLICO

4
SERVIZI
PRINCIPALI

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.

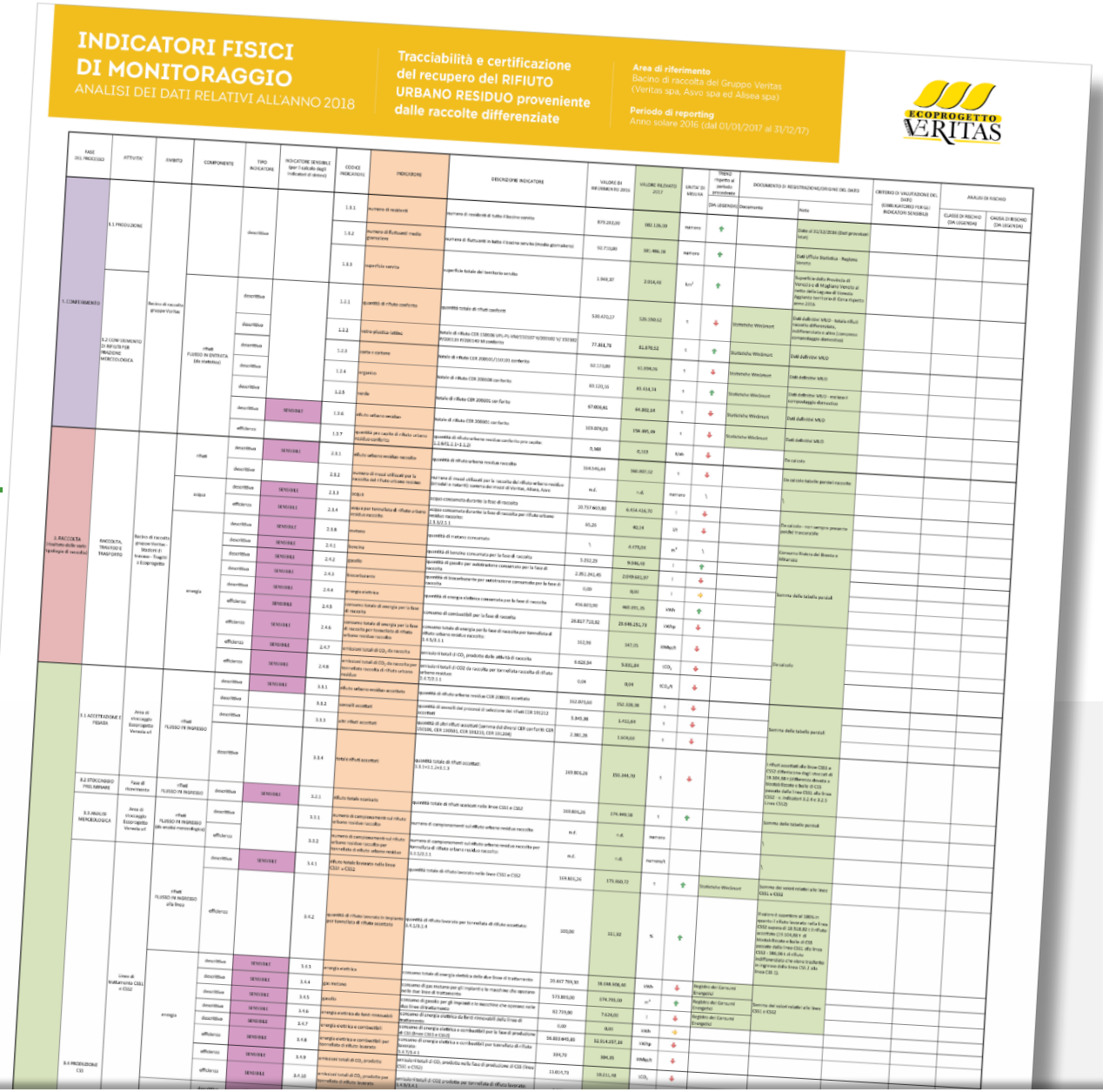
Per ogni filiera sono presenti **4 documenti tecnici certificati** realizzati annualmente:

- QUADRO DI RIFERIMENTO
- LA FILIERA
- DISCIPLINARE TECNICO
- SINTESI DEI RISULTATI

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.



+300

INDICATORI MONITORATI

PER OGNI FILIERA

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.

BUREAU VERITAS
Certification

Attestato di Conformità

Rilasciato a

ECO-RICICLI V.E.R.I.T.A.S. S.r.l.

Società controllata da V.E.R.I.T.A.S. S.p.a

Sede Legale e Operativa:
Via della Geologia "Area 43 ettari" Fraz. Malcontenta
30176 VENEZIA (VE)

Bureau Veritas Italia S.p.A. attesta che l'azienda applica quanto stabilito nel disciplinare di ECO-RICICLI V.E.R.I.T.A.S. S.r.l.

Tracciabilità filiera della Carta
in versione 02 del 05/05/2018

in merito alla garanzia di rintracciabilità della carta e cartone riciclato dalla raccolta differenziata all'impianto di recupero

Data d'inizio di validità: **02 maggio 2016**

Soggetto al continuo e soddisfacente mantenimento questo attestato è valido fino al: **01 maggio 2019**

Attestato N. IT267559 Revisione **2** del: **13 novembre 2018**

ANDREA FILIPPI Local Technical Manager

Indirizzo dell'organismo di certificazione: Bureau Veritas Italia spa – Viale Monza, 347 - 20126 Milano, Italia

Ulteriori chiarimenti riguardanti l'oggetto di questo attestato possono essere acquisiti contattando l'intestatario del presente attestato. La validità del presente attestato è triennale ed è subordinata a sorveglianza periodica.

Capitolo 02

Sintesi dei RISULTATI

IL TERRITORIO SERVITO

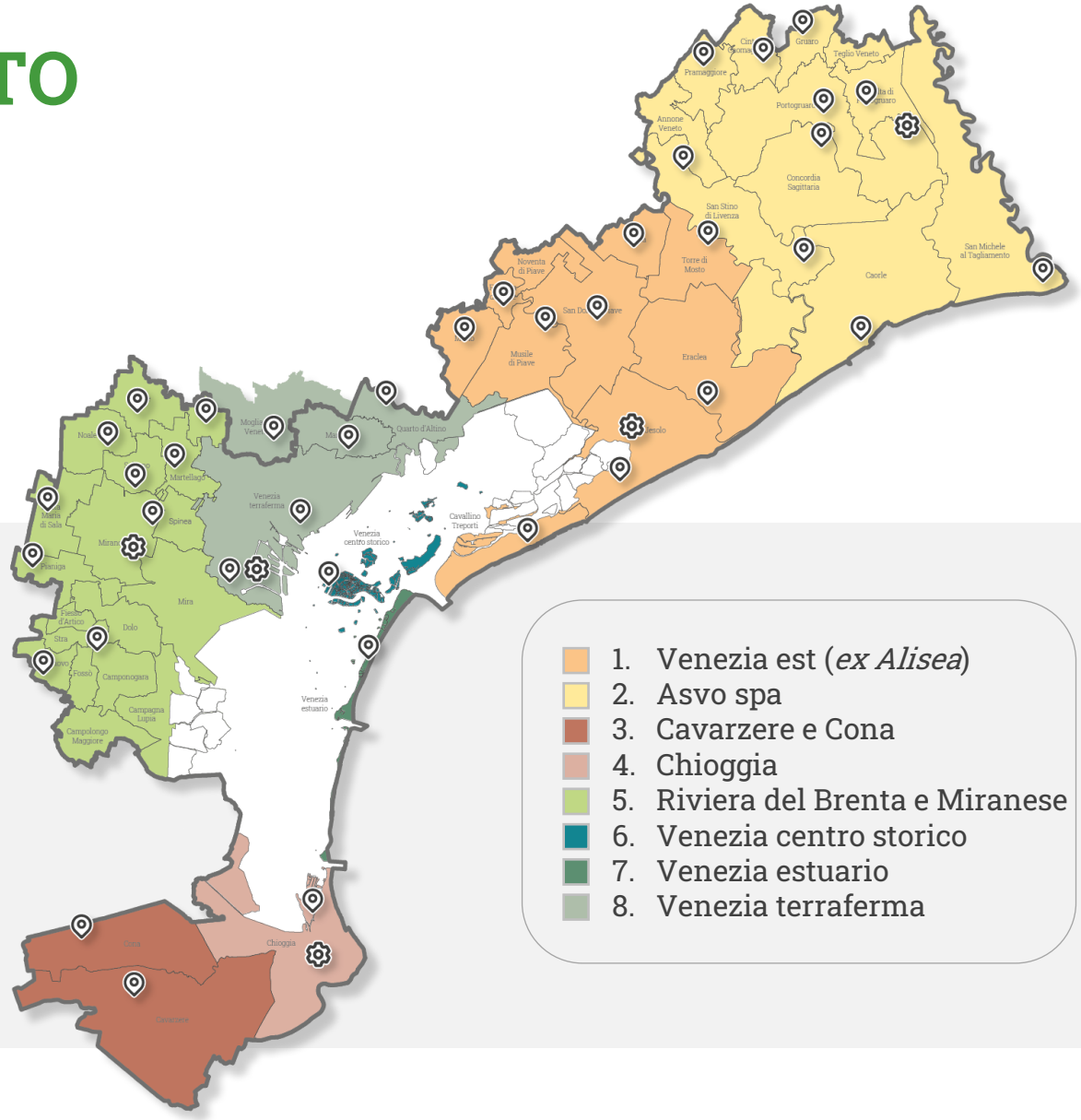
Il territorio è stato suddiviso in **otto aree di raccolta**, sulla base dell'azienda del Gruppo che effettua il servizio di raccolta, del tipo di materiale raccolto e della presenza di una stazione di travaso intermedia.

45 COMUNI SERVITI

8 AREE DI RACCOLTA

39 CENTRI DI RACCOLTA

SERVIZIO ECOMOBILE



1. Venezia est (*ex Alisea*)
2. Asvo 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

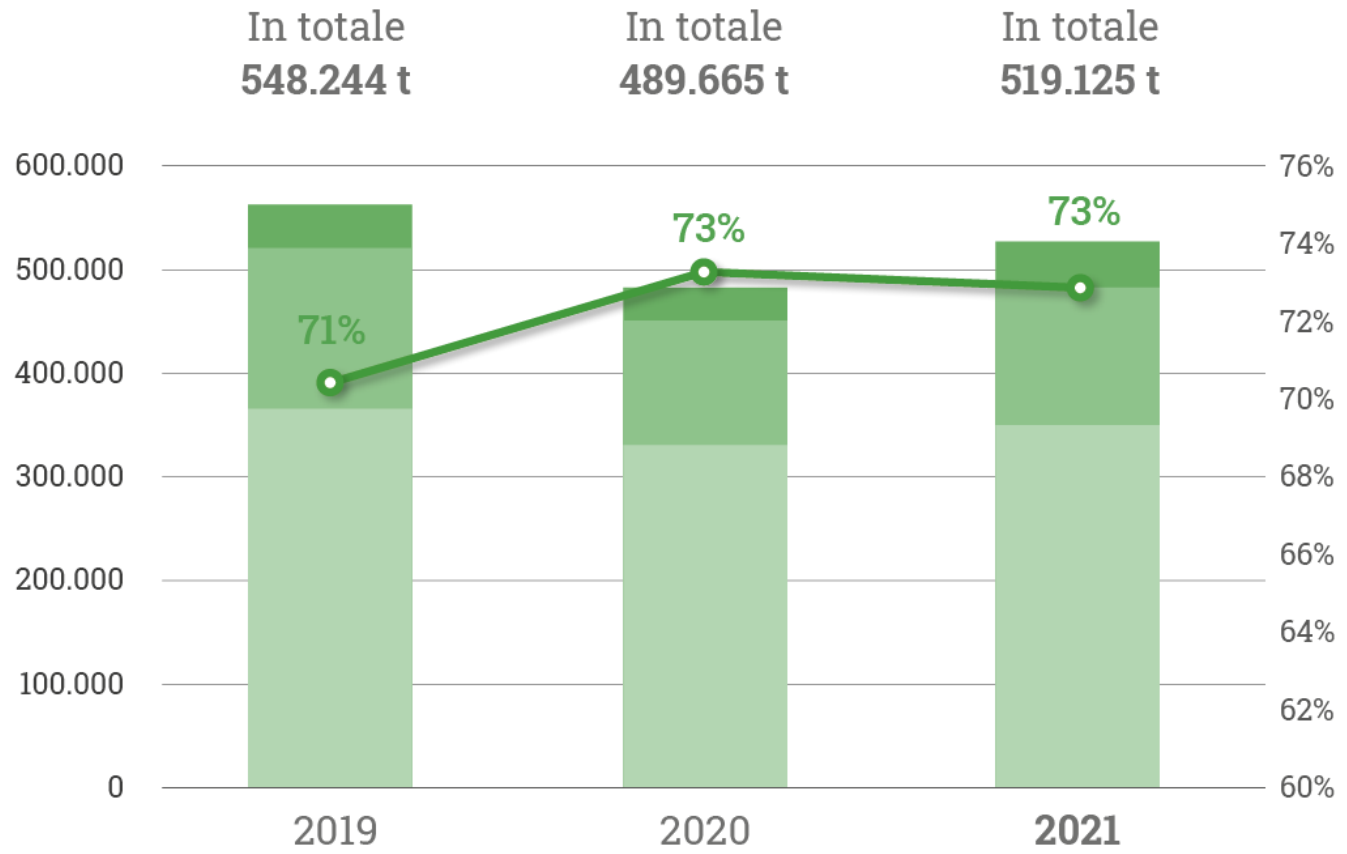
Nel **2021** i 45 comuni serviti hanno raggiunto una **percentuale di raccolta differenziata del 72,9%**. In merito alla quantità di rifiuti raccolti, rispetto all'anno precedente, nel 2021 **si è registrato un aumento complessivo del 6%**, con incrementi maggiori per le frazioni vetro-plastica-metalli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

519.125 t

RIFIUTI URBANI PRODOTTI
nel territorio servito

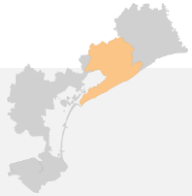
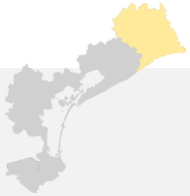
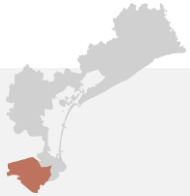
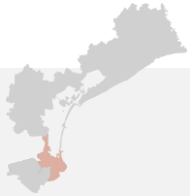
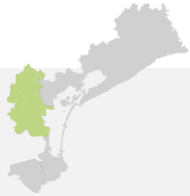
72,9%

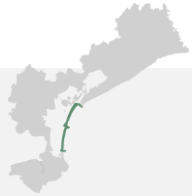
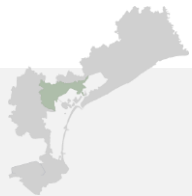
RACCOLTA DIFFERENZIATA
del Gruppo Veritas



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.

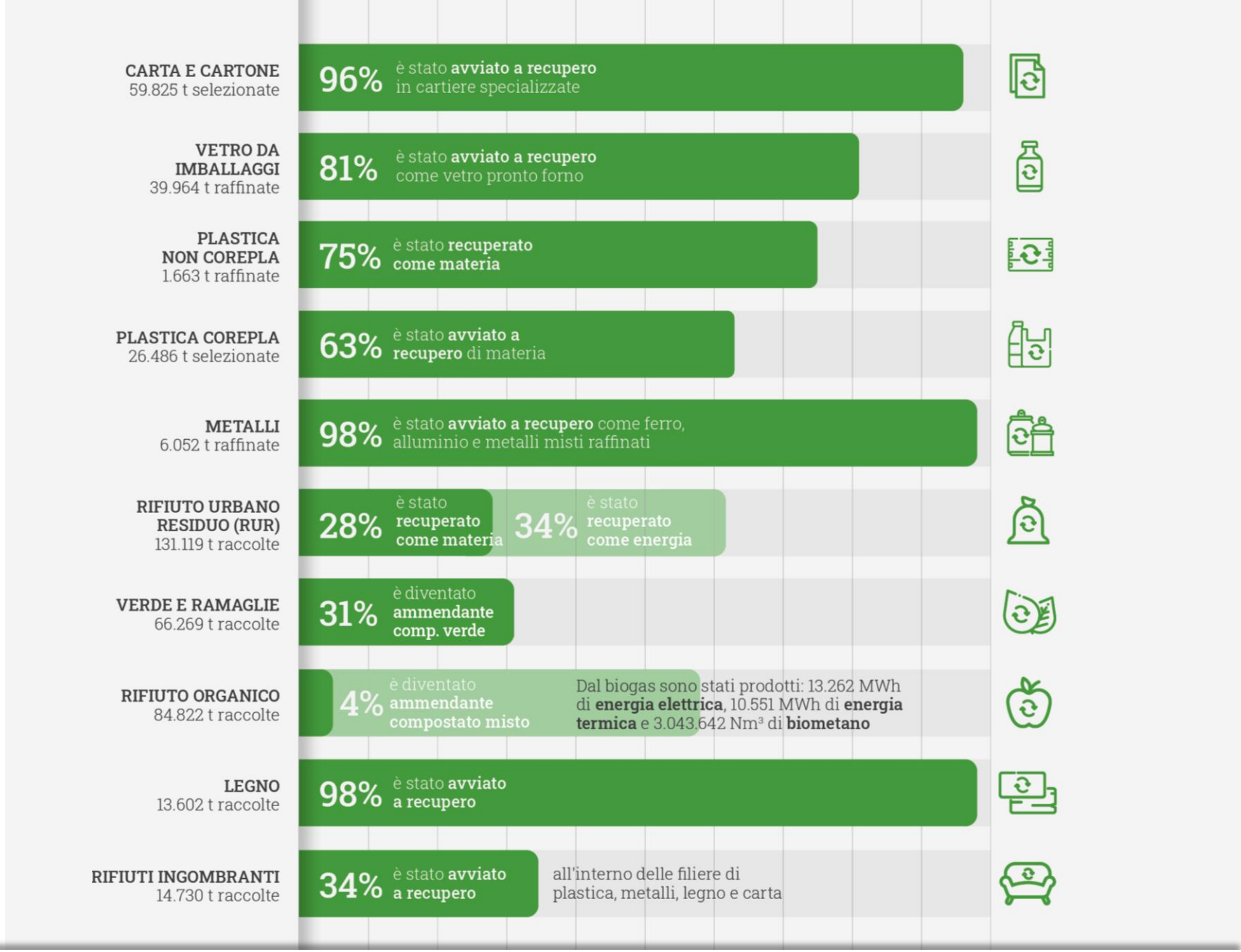
89%

DEI RIFIUTI RACCOLTI È STATO TRACCIATO E CERTIFICATO NEL 2021

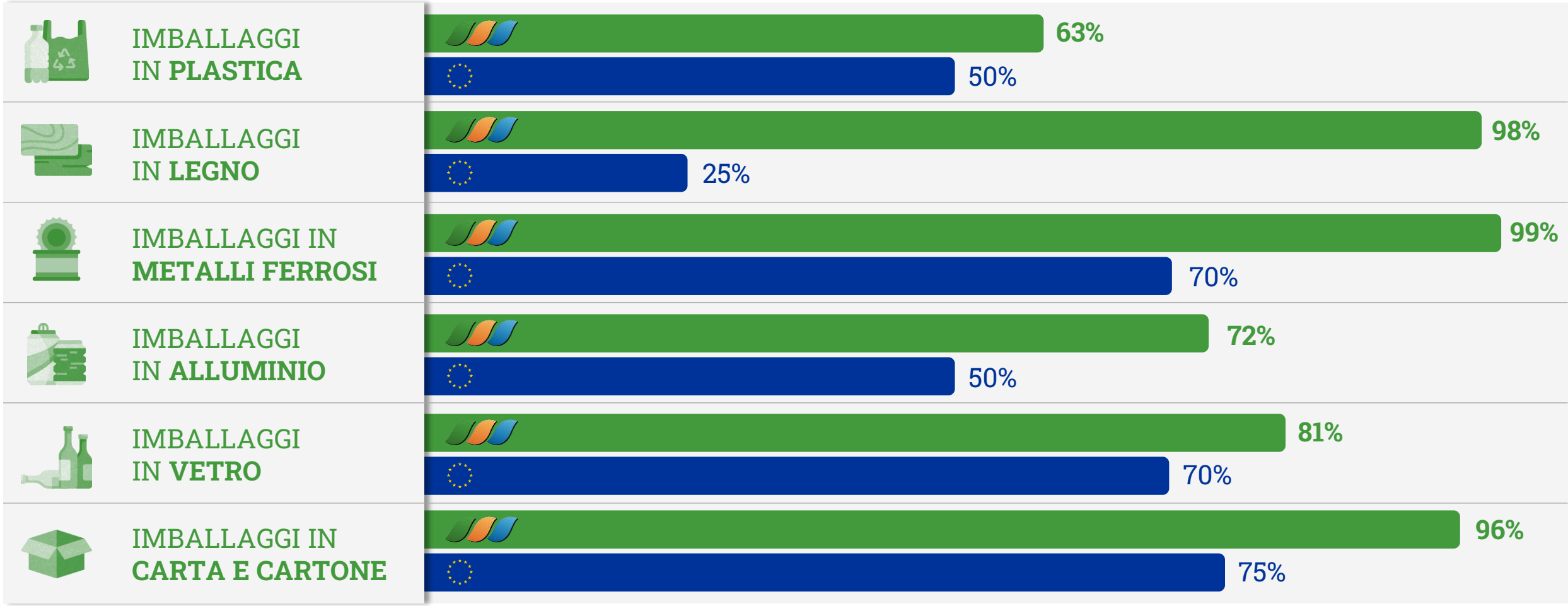
	VETRO	PLASTICA	METALLI	CARTA	ORGANICO	VERDE	LEGNO	INGOMBRANTI	RUR
Conferimento	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Raccolta	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Selezione	✓	✓	✓	✓				✓	
Raffinamento	✓	✓	✓						
Recupero					✓	✓	✓		✓
Riutilizzo MPS						✓			

RISULTATI DEL RECUPERO DI MATERIA E/O ENERGIA

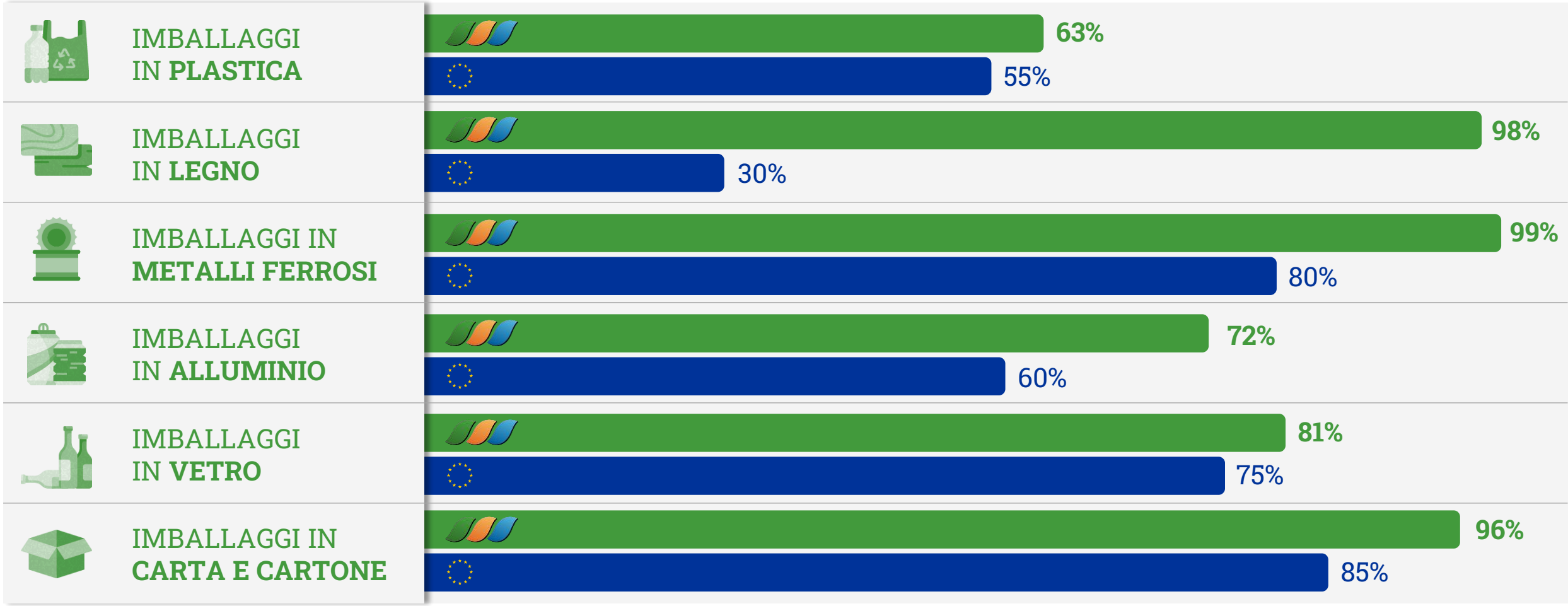
- RECUPERO DI MATERIA
- RECUPERO DI ENERGIA



CONFRONTO CON GLI OBIETTIVI EUROPEI AL 2025

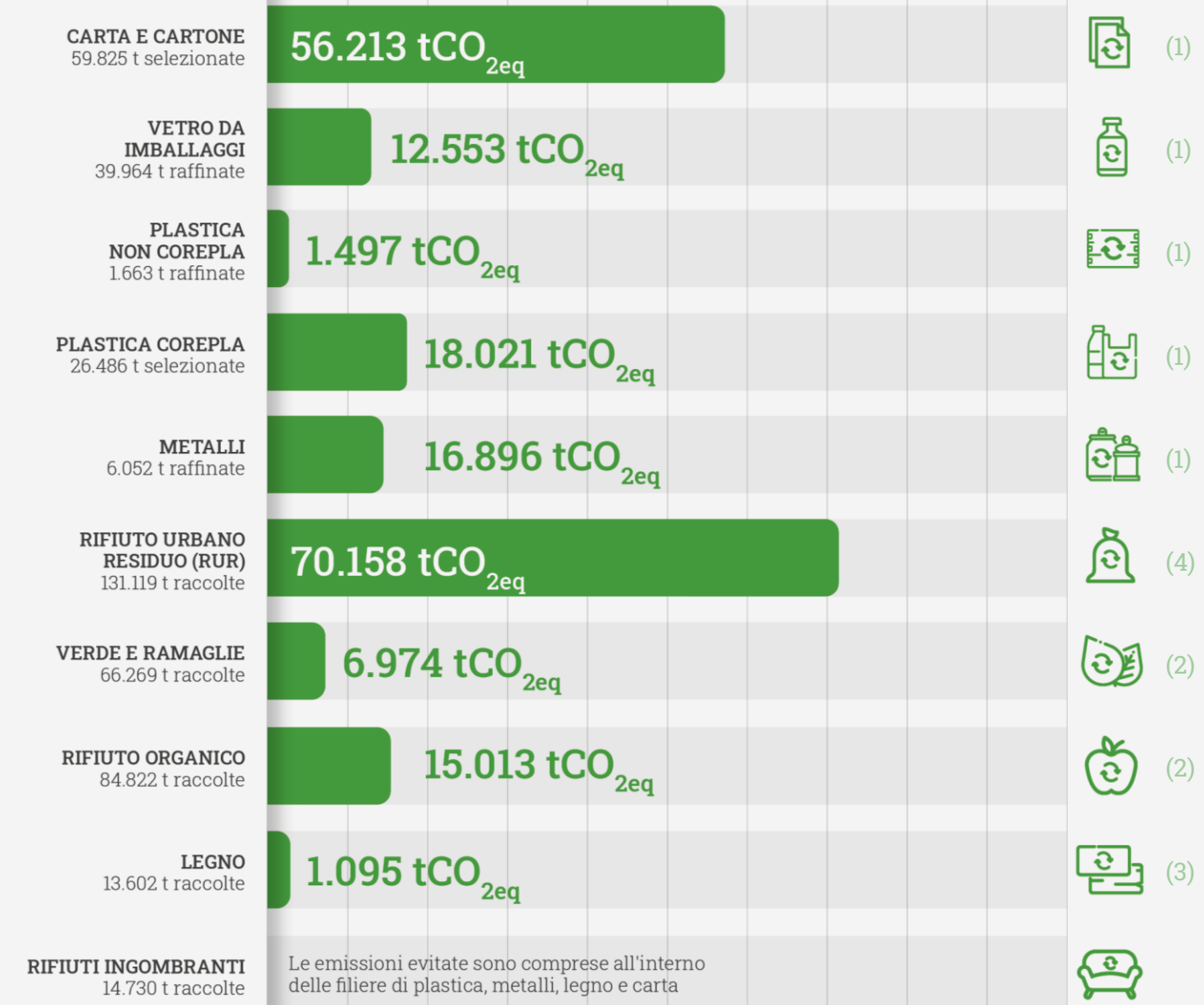


CONFRONTO CON GLI OBIETTIVI EUROPEI AL 2030



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)

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

IL RIFIUTO RACCOLTO

78.466,63 t

RIFIUTO CONTENENTE VETRO RACCOLTO NEL 2021
(+4,8% rispetto al 2020)

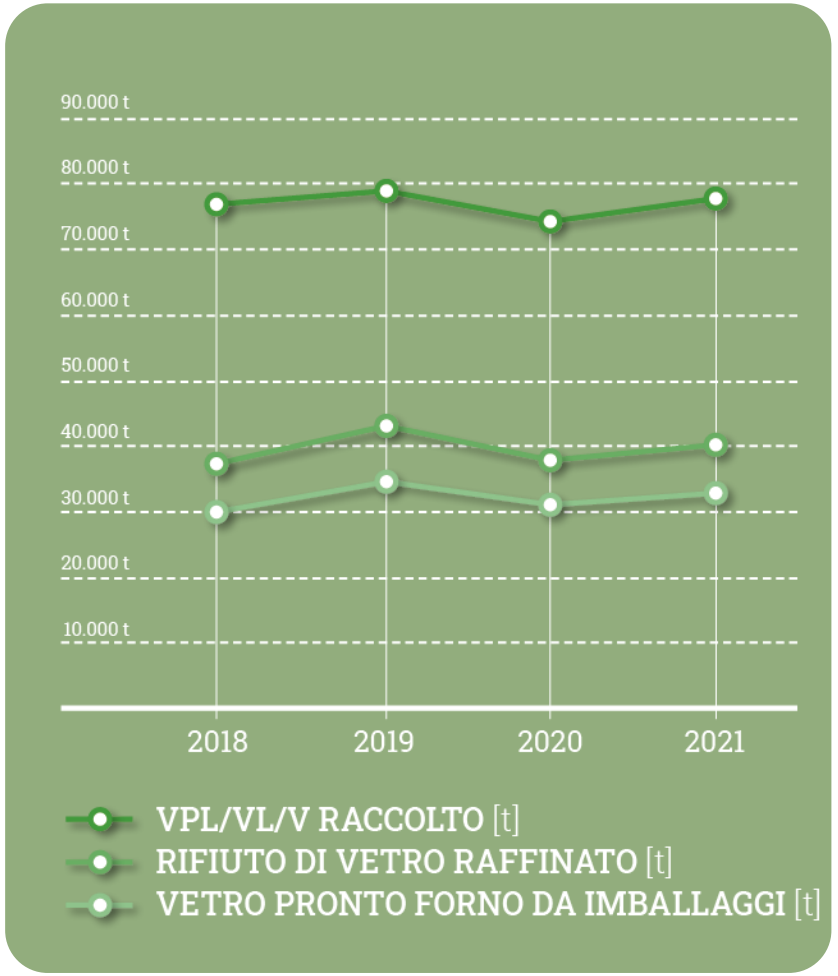
Il rifiuto contenente vetro conferito dai cittadini e dalle utenze commerciali dei comuni dell'intero territorio servito rappresenta il **15,12% del totale dei rifiuti conferiti** e la produzione pro capite è pari a **83,06 kg/persona**.

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**

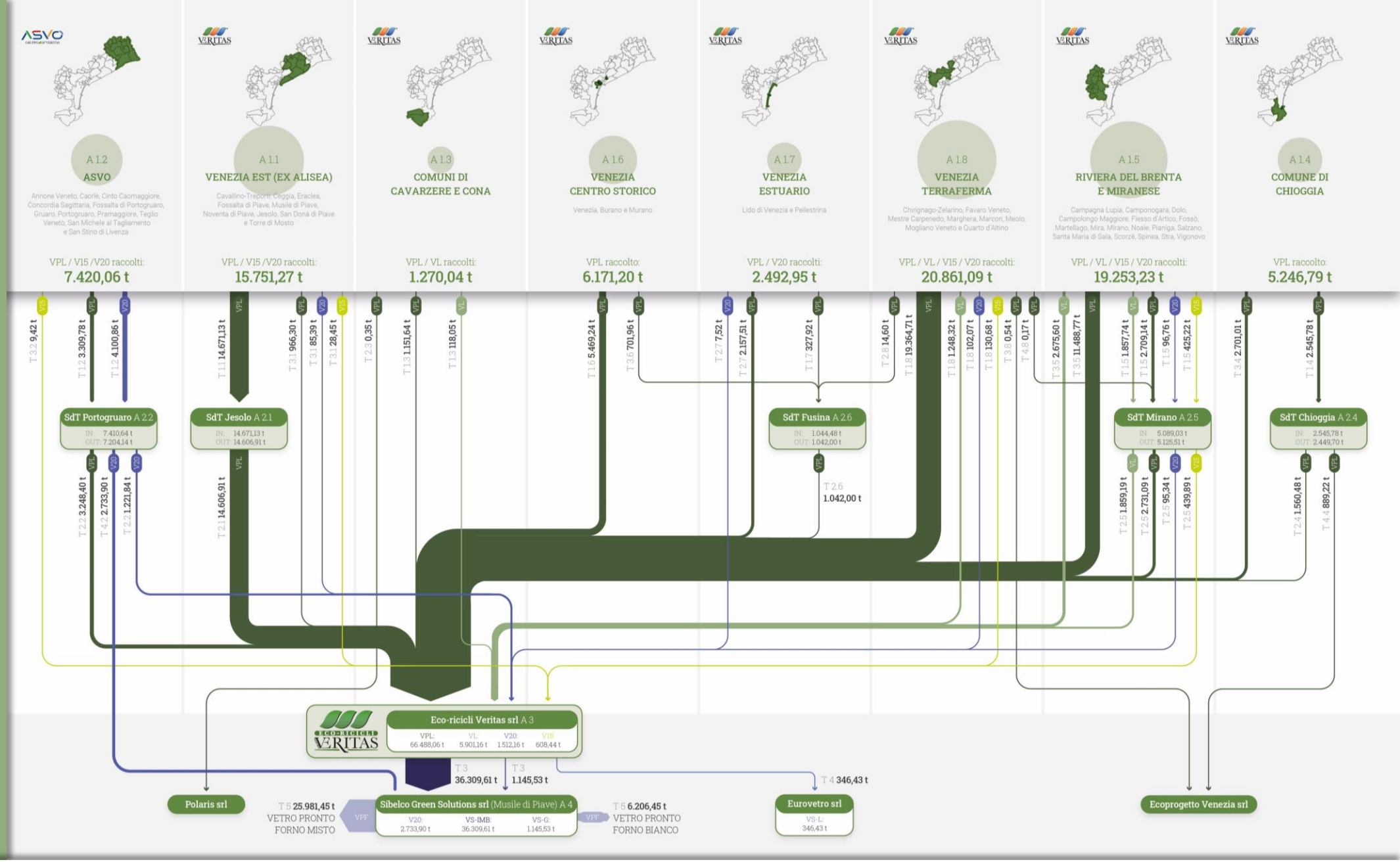
ANDAMENTO DAL 2018 AL 2021



Filiera
del vetro
riciclato

SCHEMA DEI TRAGITTI E DELLE AREE DI RACCOLTA

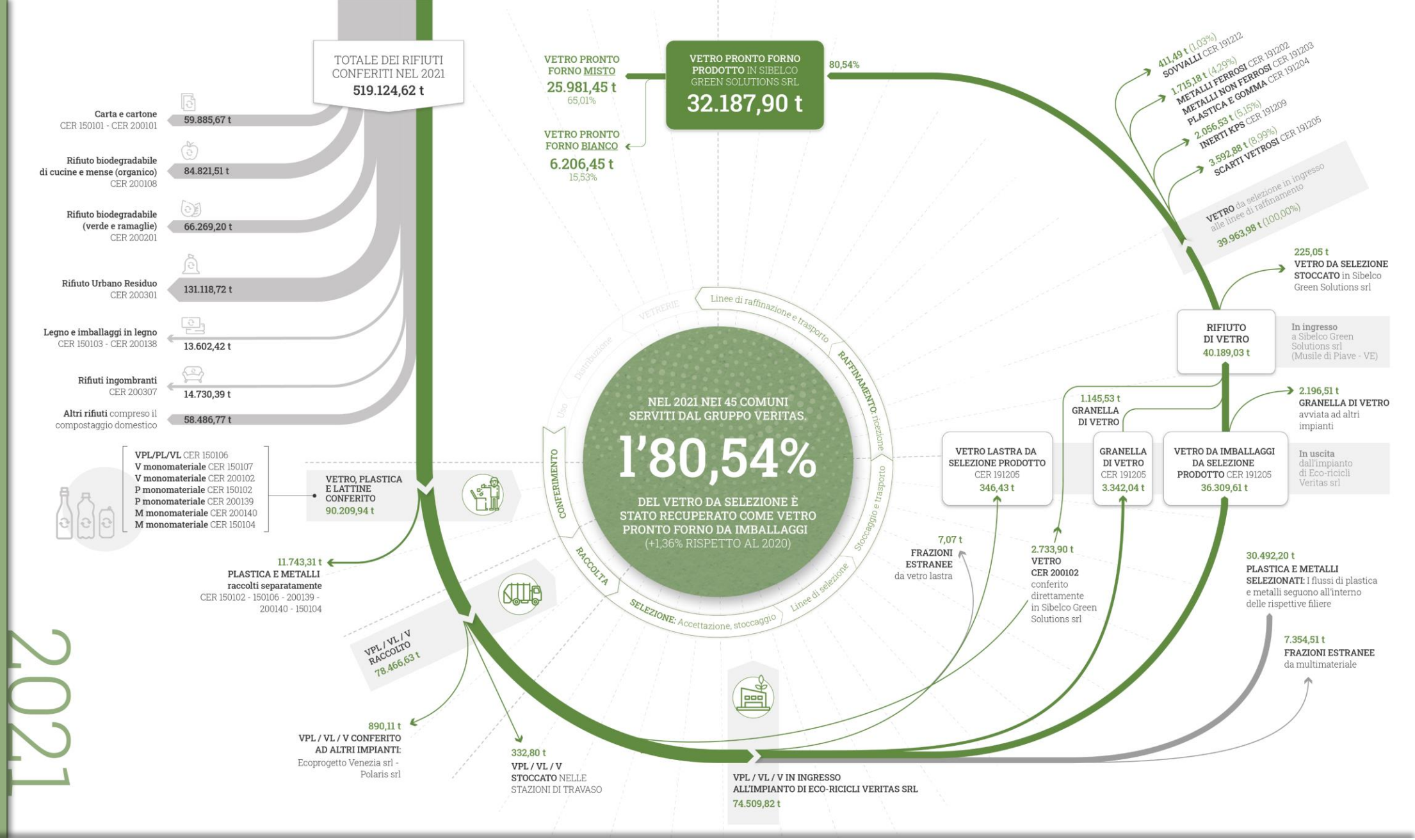
DATI 2021



Filiera
del vetro
riciclato

SCHEMA DEI FLUSSI DI MATERIA

DATI 2021

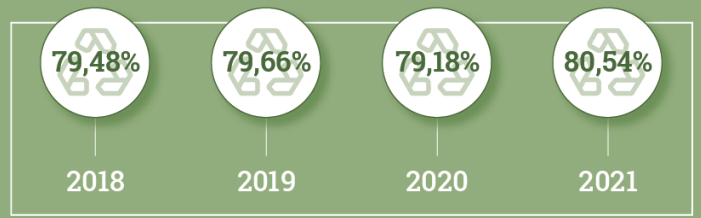


I RISULTATI | ANNO 2021

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

80,54%

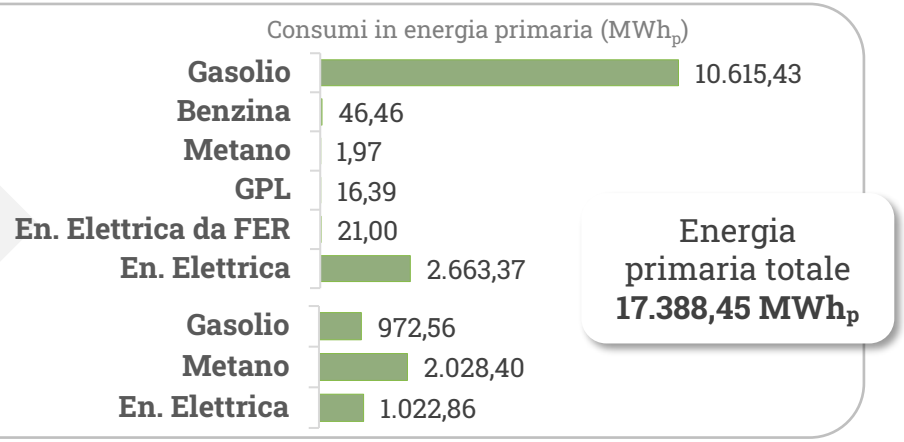
del **vetro da selezione** è stato recuperato come vetro pronto forno da imballaggi.



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

IL RIFIUTO RACCOLTO

76.863,51 t

RIFIUTO CONTENENTE PLASTICA RACCOLTO NEL 2021
(+5,0% rispetto al 2020)

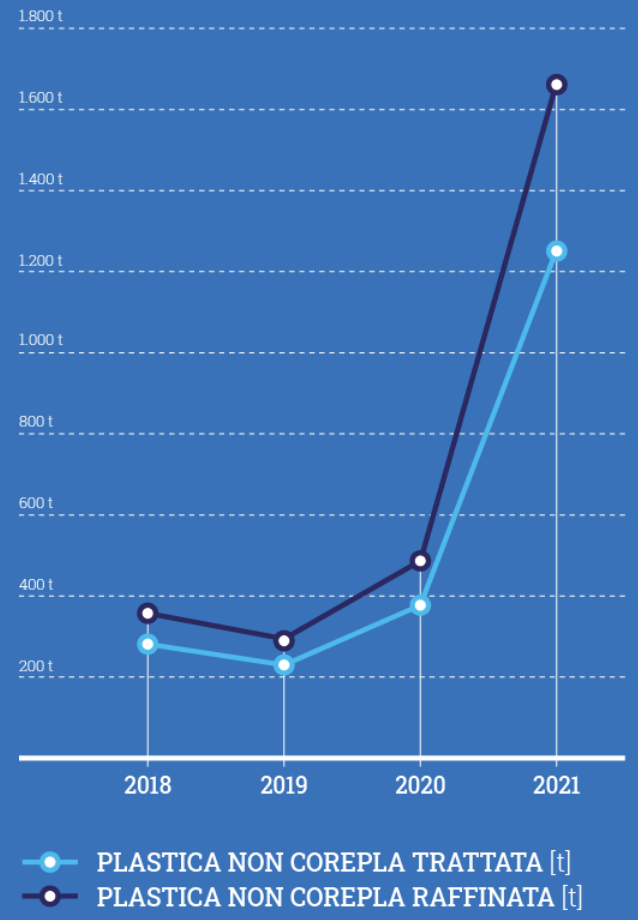
Il rifiuto contenente plastica conferito dai cittadini e dalle utenze commerciali dei comuni dell'intero territorio servito rappresenta il **14,80% del totale dei rifiuti conferiti** e la produzione pro capite è pari a **81,36 kg/persona**.

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**

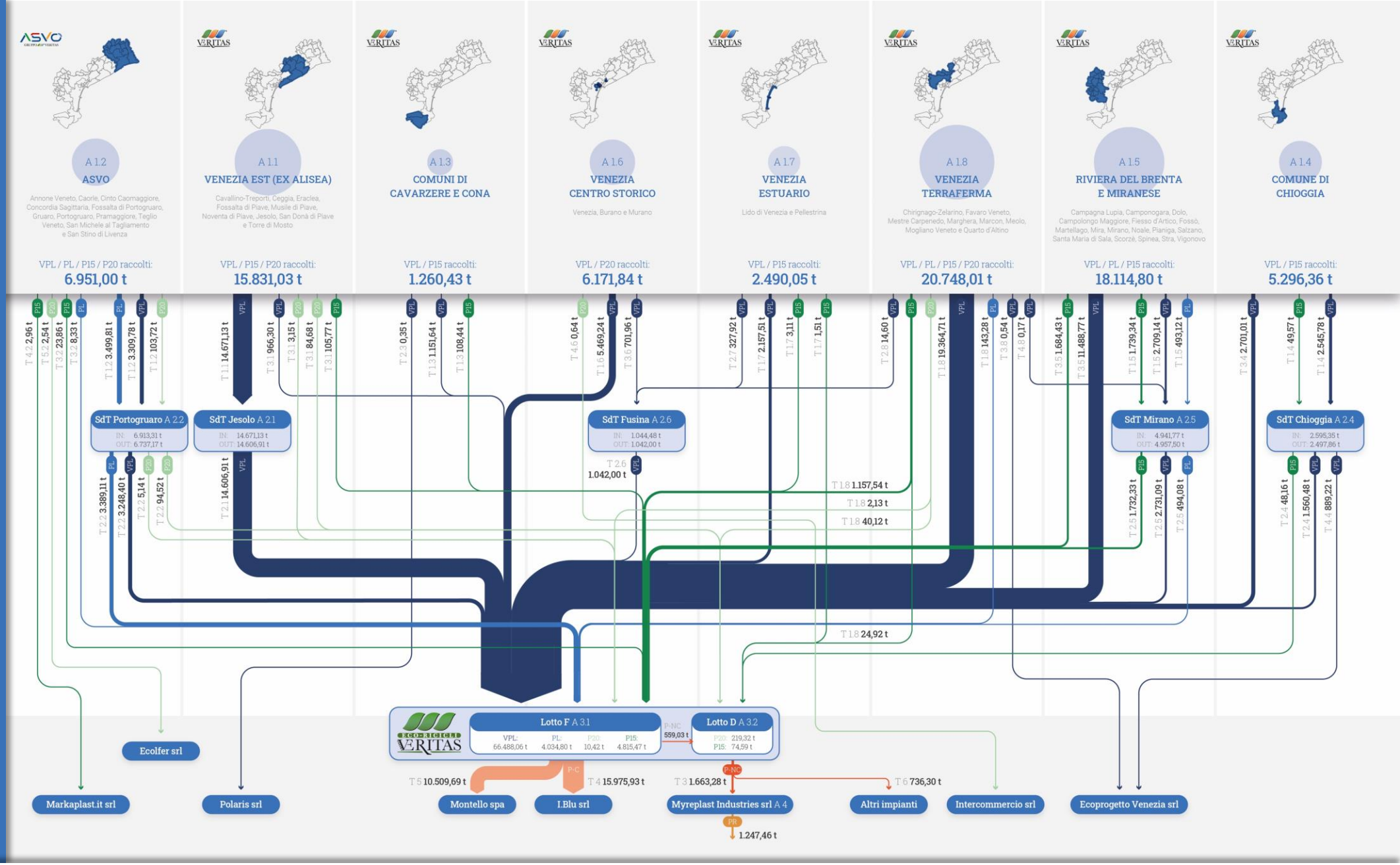
ANDAMENTO DAL 2018 AL 2021



Filiera
della plastica
riciclata

SCHEMA DEI TRAGITTI E DELLE AREE DI RACCOLTA

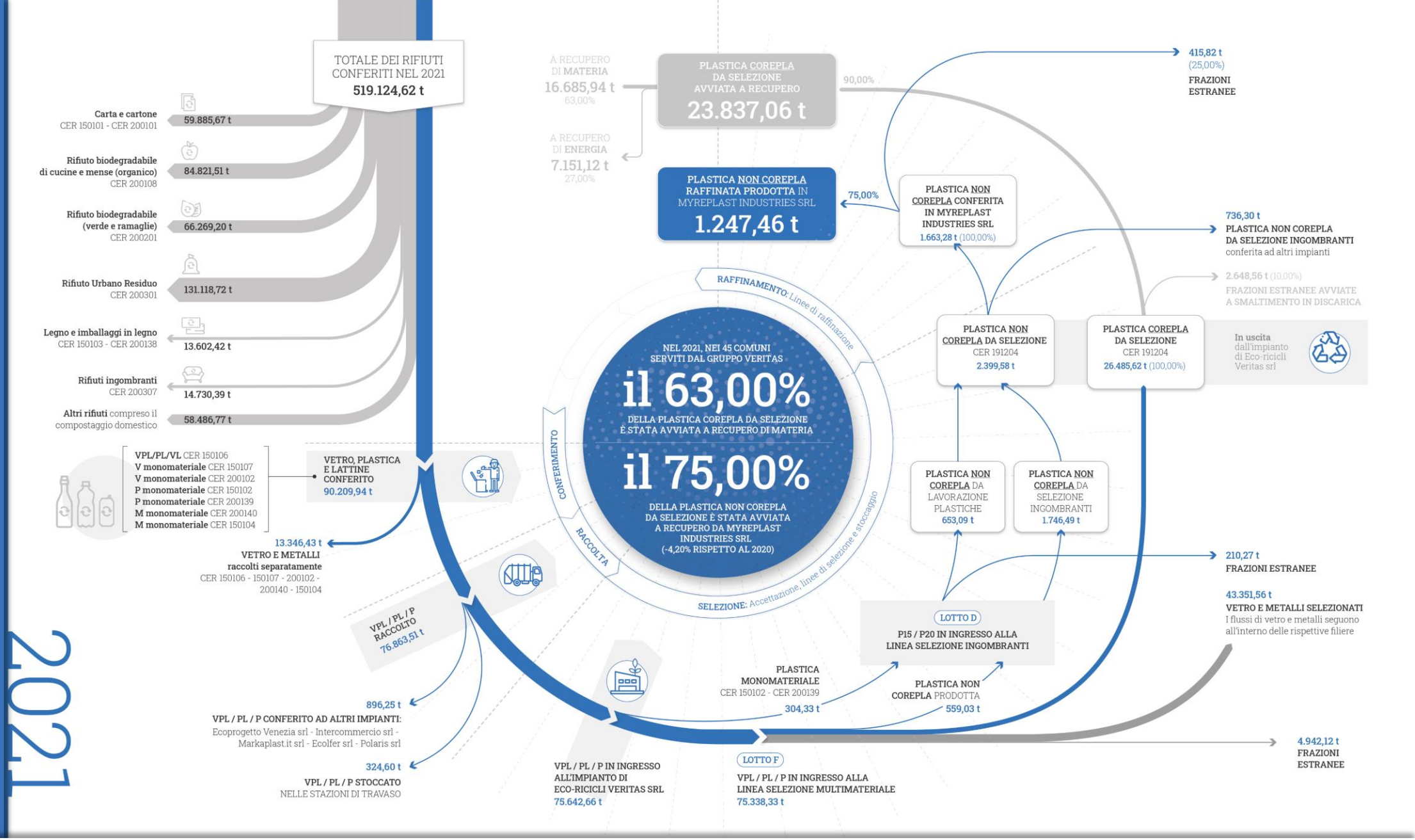
DATI 2021



Filiera
della plastica
riciclata

SCHEMA DEI FLUSSI DI MATERIA

DATI 2021



I RISULTATI | ANNO 2021

NEL 2021, NEI 45 COMUNI DEL GRUPPO VERITAS:

63%

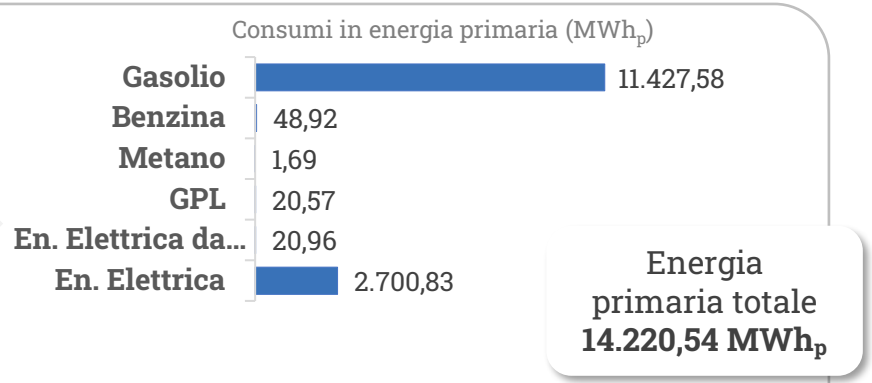
della **plastica Corepla selezionata** è stato avviato a recupero di materia;

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**



Energia primaria totale **14.220,54 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

18.021 tCO_{2eq}

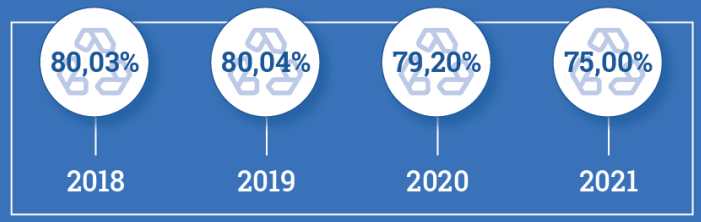
Fonte: *JRC, Best Environmental Management Practice for the Waste Management Sector (2018)*

I RISULTATI | ANNO 2021

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

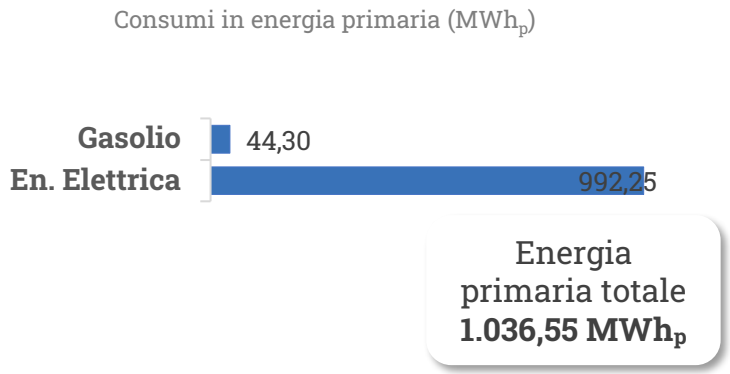
75,00%

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



CONSUMI ENERGETICI

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

IL RIFIUTO RACCOLTO

80.085,15 t

RIFIUTO CONTENENTE METALLO RACCOLTO NEL 2021
(+4,8% rispetto al 2020)

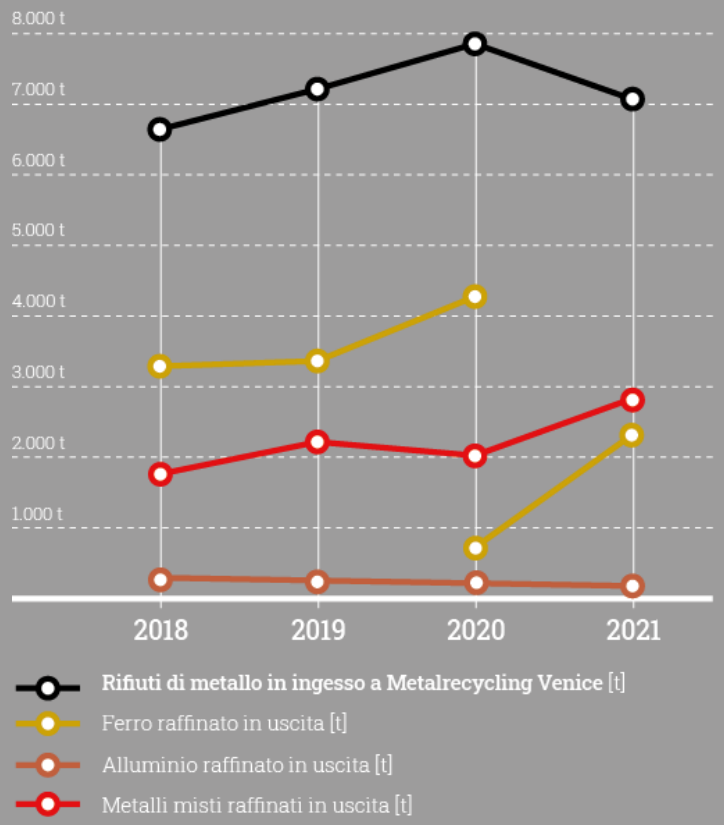
Il rifiuto contenente metallo conferito dai cittadini e dalle utenze commerciali dei comuni dell'intero territorio servito rappresenta il **15,43% del totale dei rifiuti conferiti** e la produzione pro capite è pari a **84,77 kg/persona**.

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**

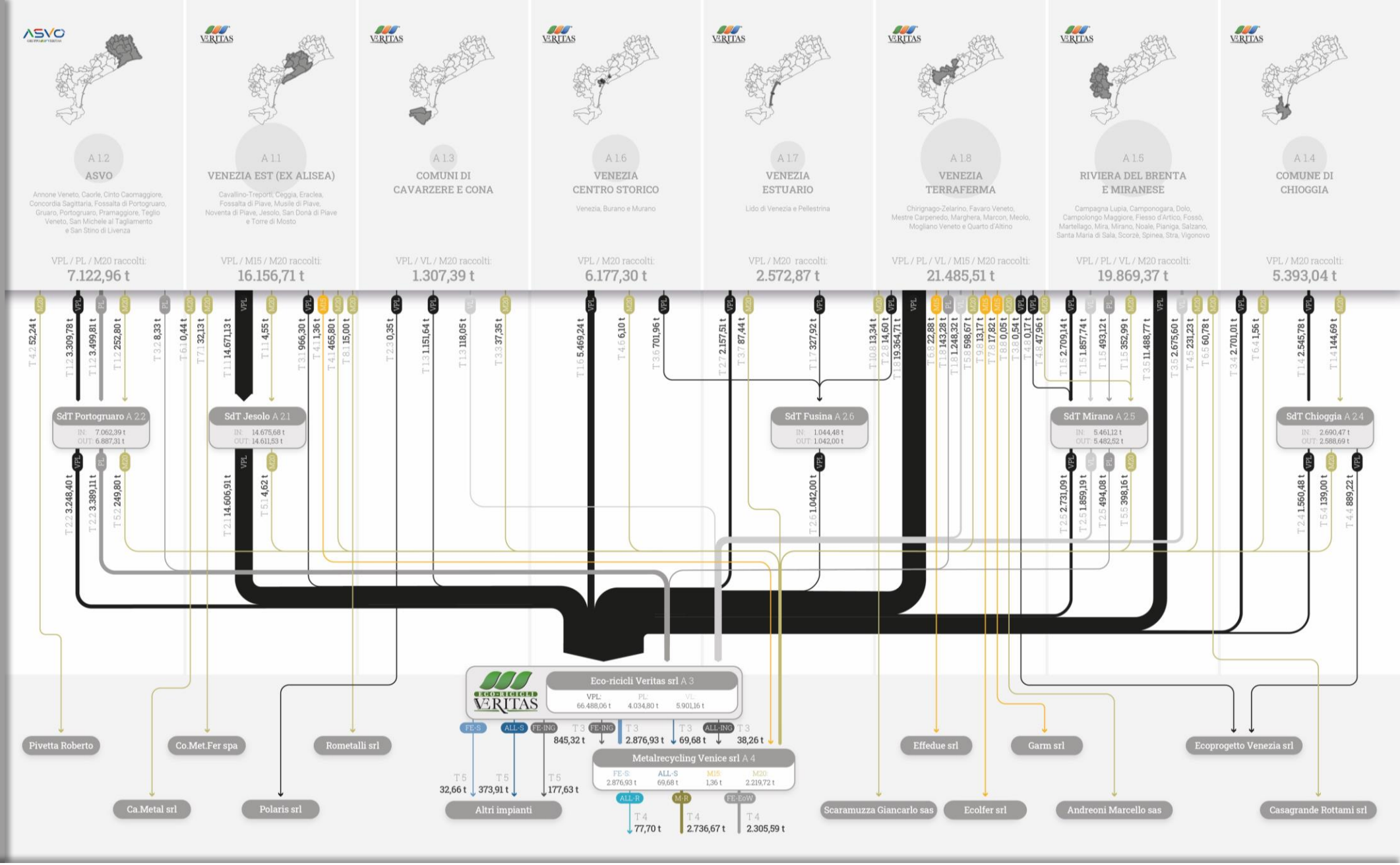
ANDAMENTO DAL 2018 AL 2021



Filiera
dei metalli
riciclati

SCHEMA DEI TRAGITTI E DELLE AREE DI RACCOLTA

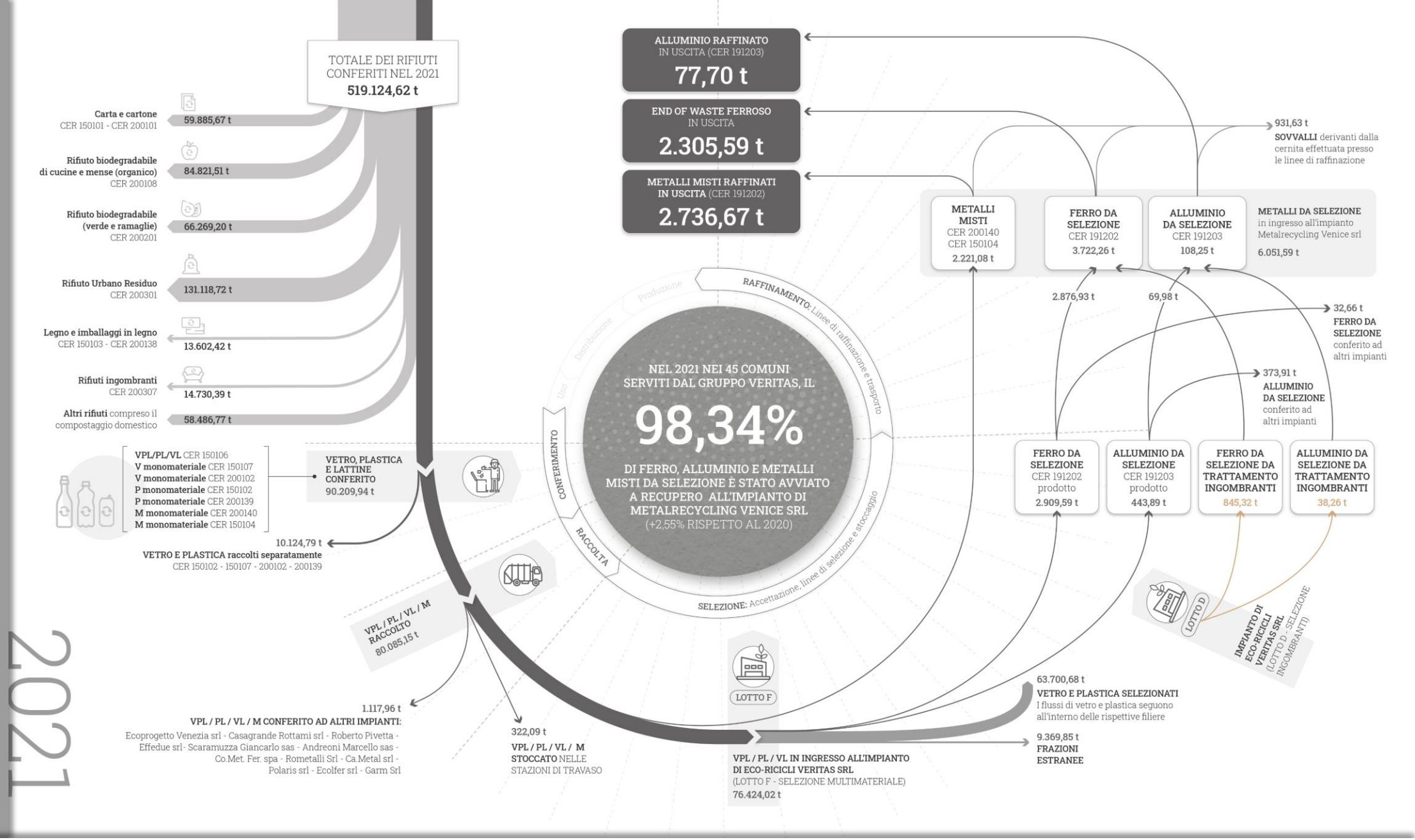
DATI 2021



Filiera
dei metalli
riciclati

SCHEMA DEI FLUSSI DI MATERIA

DATI 2021

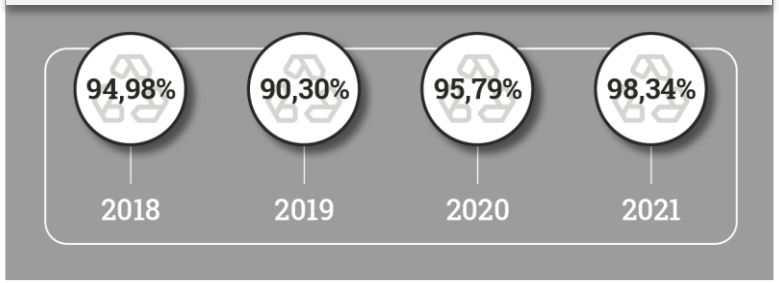


I RISULTATI | ANNO 2021

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

98,34%

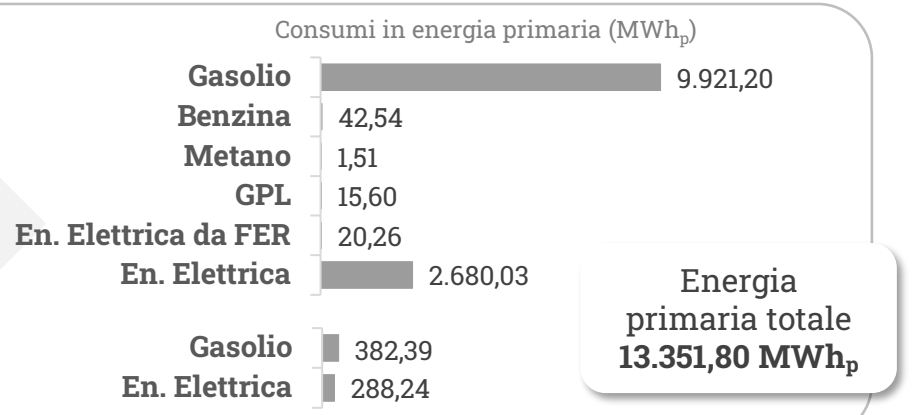
di **ferro**, **alluminio** e **metalli misti** da selezione è stato avviato a recupero dall'impianto di Metalrecycling Venice srl.



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**



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

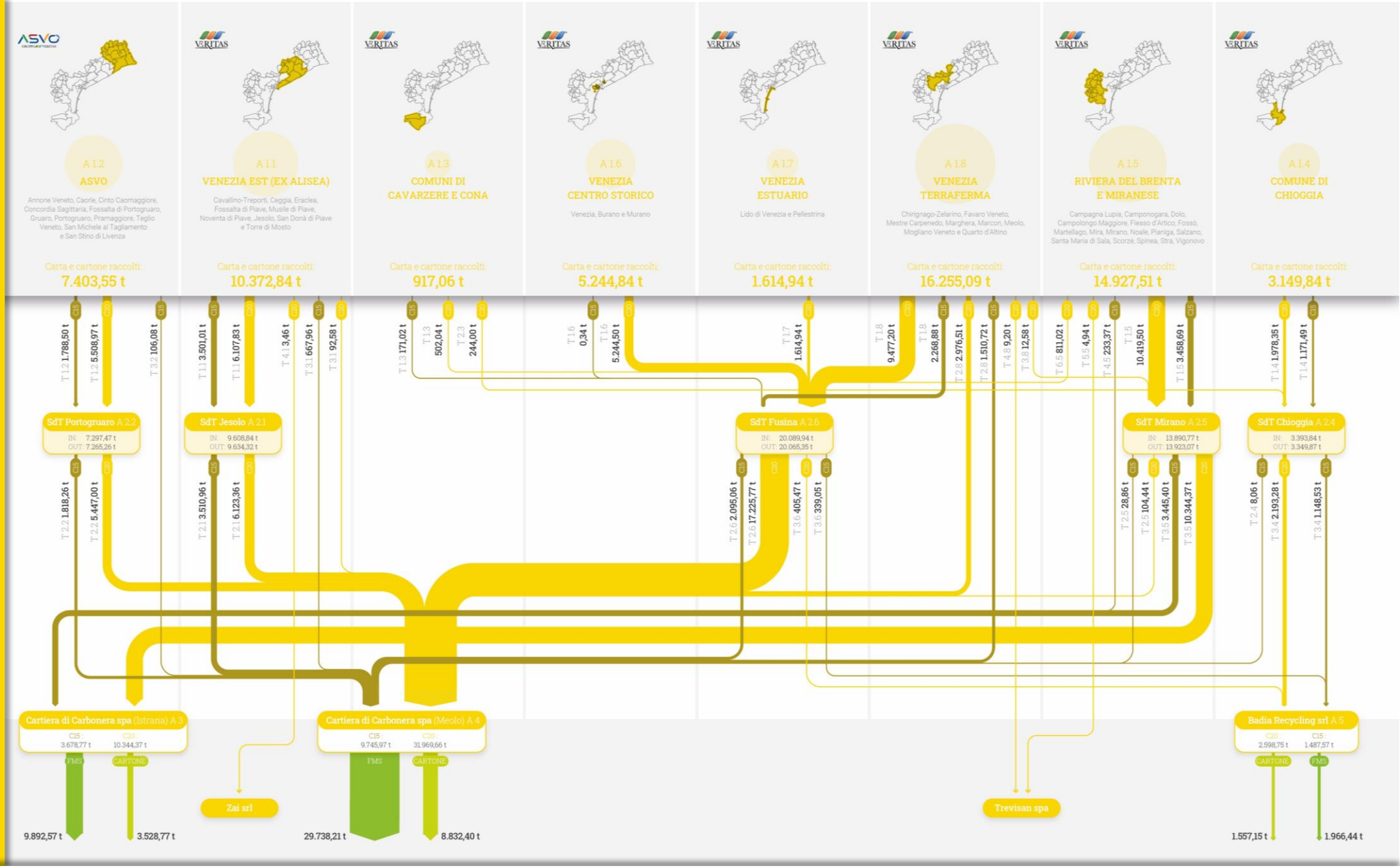
RACCOLTA da parte di Veritas spa, Asvo spa, Eco-ricicli Veritas srl e stoccaggio presso la stazione di travaso di Ecoprogetto Venezia srl.

SELEZIONE da parte degli impianti del Gruppo Pro-Gest

Filiera
della carta
riciclata

SCHEMA DEI TRAGITTI E DELLE AREE DI RACCOLTA

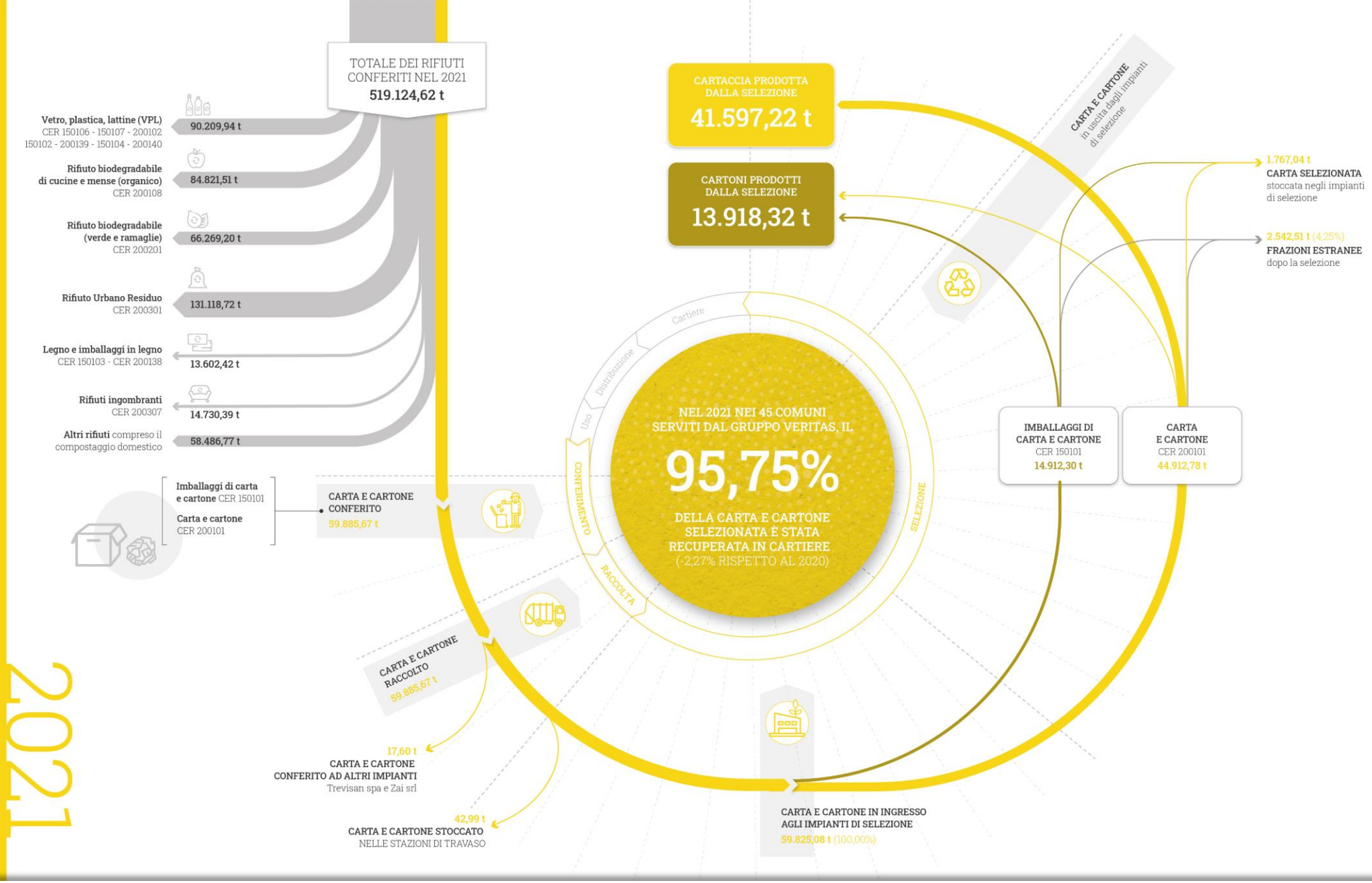
DATI 2021



Filiera
della carta
riciclata

SCHEMA DEI FLUSSI DI MATERIA

DATI 2021

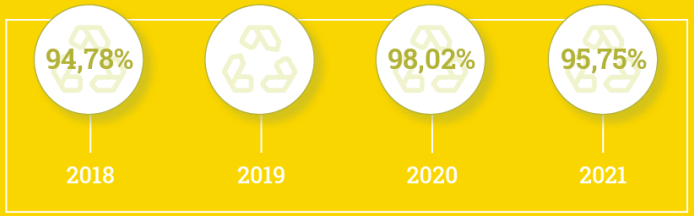


I RISULTATI | ANNO 2021

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

95,75%

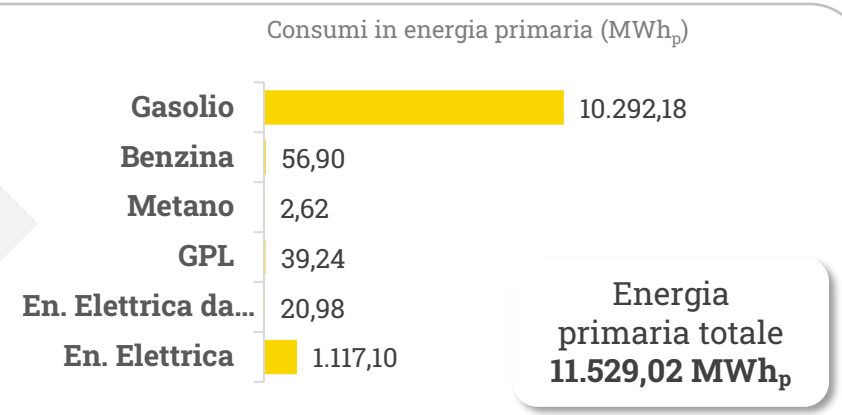
della **carta e cartone** selezionata è stata recuperata in cartiere.



CONSUMI ENERGETICI

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

193 kWh_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)*

Capitolo 07

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.

IL RIFIUTO RACCOLTO

84.821,51 t

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

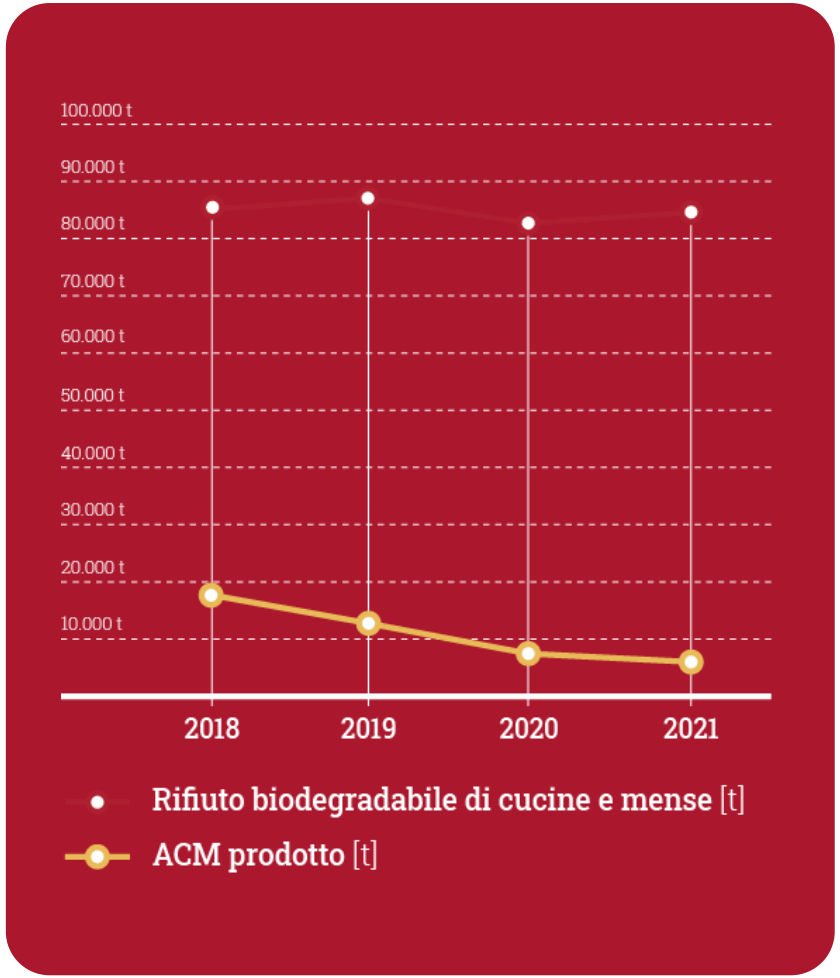
I rifiuti biodegradabili di cucine e mense conferiti dai cittadini e dalle utenze commerciali dei comuni dell'intero territorio servito rappresentano il **16,34% del totale dei rifiuti conferiti** e la produzione pro capite è pari a **96,85 kg/persona**.

Del totale rifiuto organico raccolto, il:

90,4%
viene conferito al sistema di raccolta

9,6%
viene gestito tramite compostaggio domestico

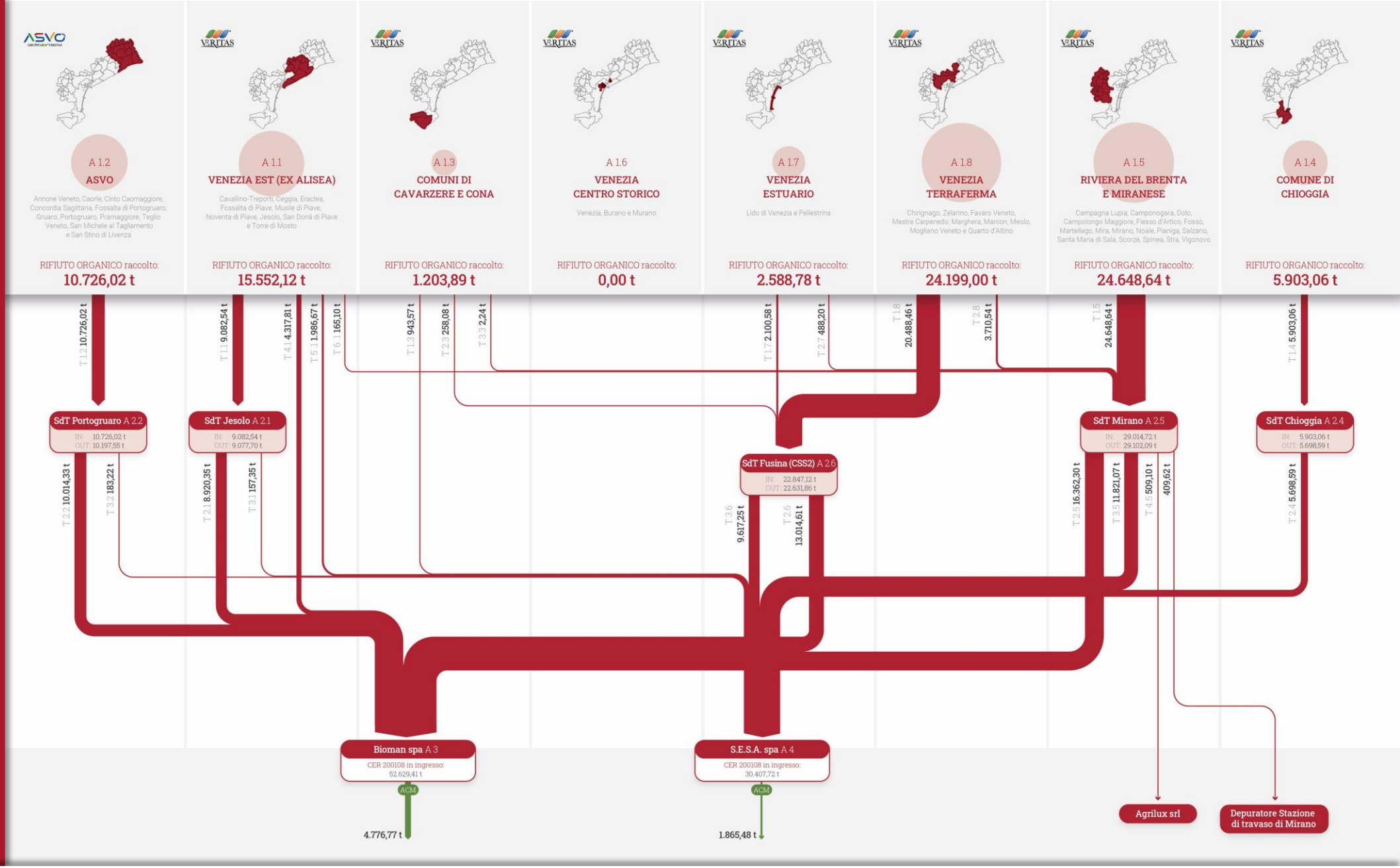
ANDAMENTO DAL 2018 AL 2021



Filiera
dei rifiuti
biodegradabili di
cucine e mense

SCHEMA DEI TRAGITTI E DELLE AREE DI RACCOLTA

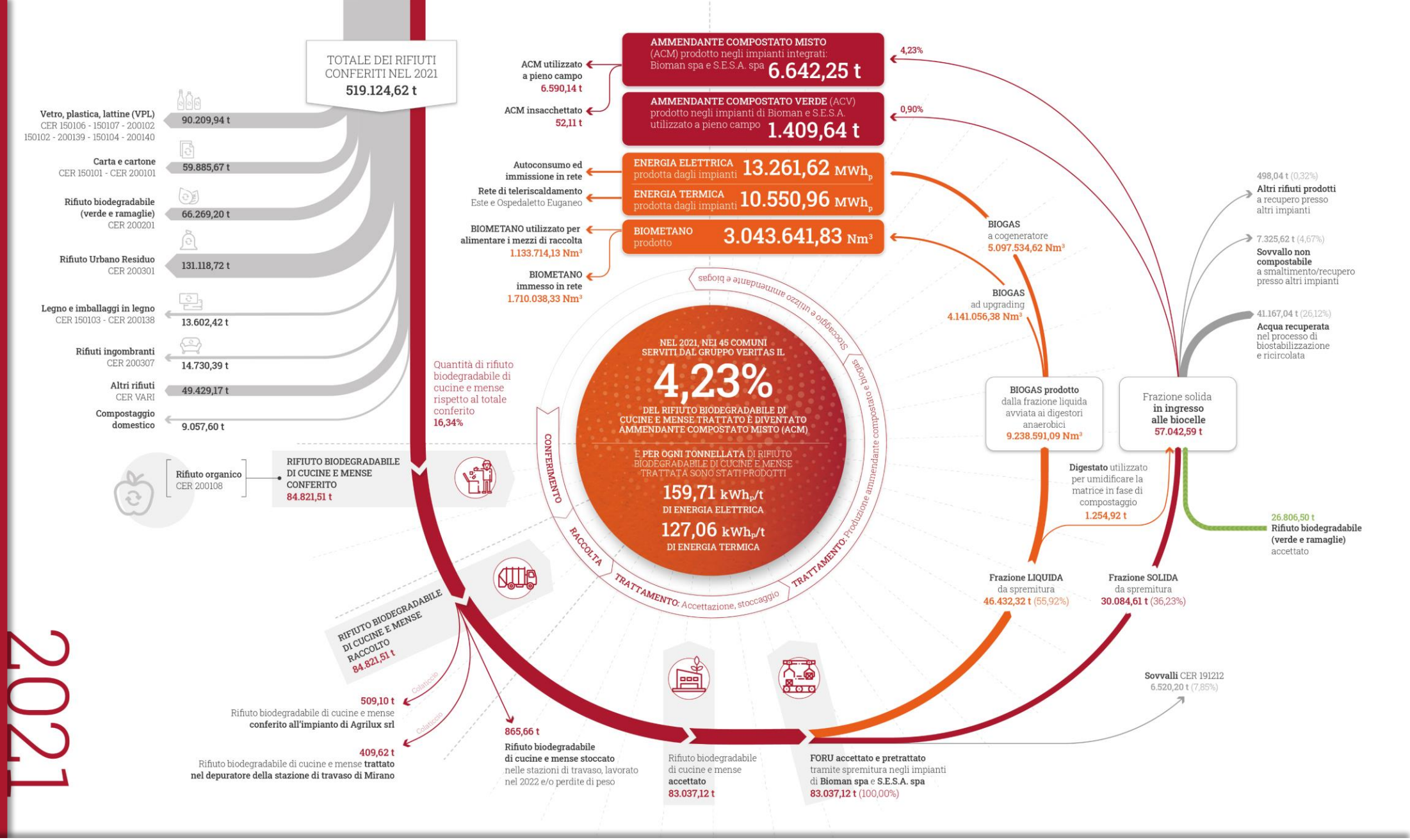
DATI 2021



Filiera
dei rifiuti
biodegradabili di
cucine e mense

SCHEMA DEI FLUSSI DI MATERIA

DATI 2021

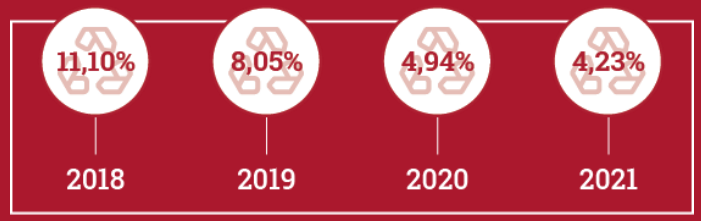


I RISULTATI | ANNO 2021

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

4,23%

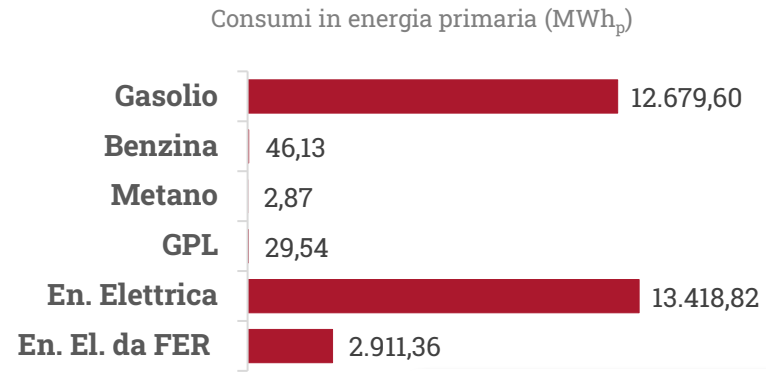
dei **rifiuti biodegradabili di cucine e mense** trattati è diventato ammendante compostato misto.



CONSUMI ENERGETICI

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

350 kWh_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 Nm^3
sono stati avviati
a **cogenerazione**

4.141.056,38 Nm^3
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 Nm^3** 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.

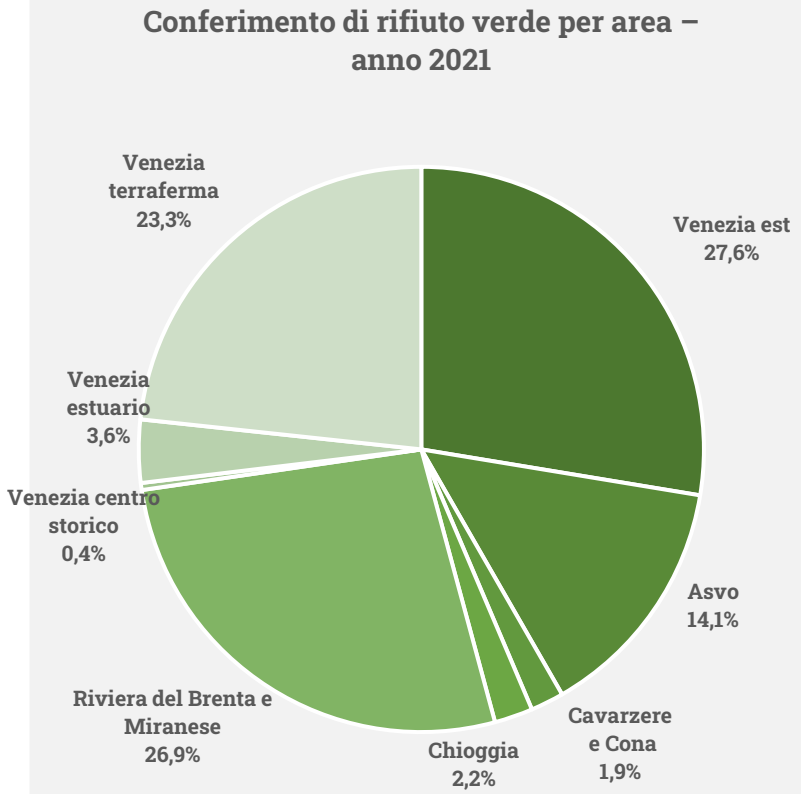
TRATTAMENTO di compostaggio da parte di Sesa spa e Bioman spa e di 14 impianti minori.

IL RIFIUTO RACCOLTO

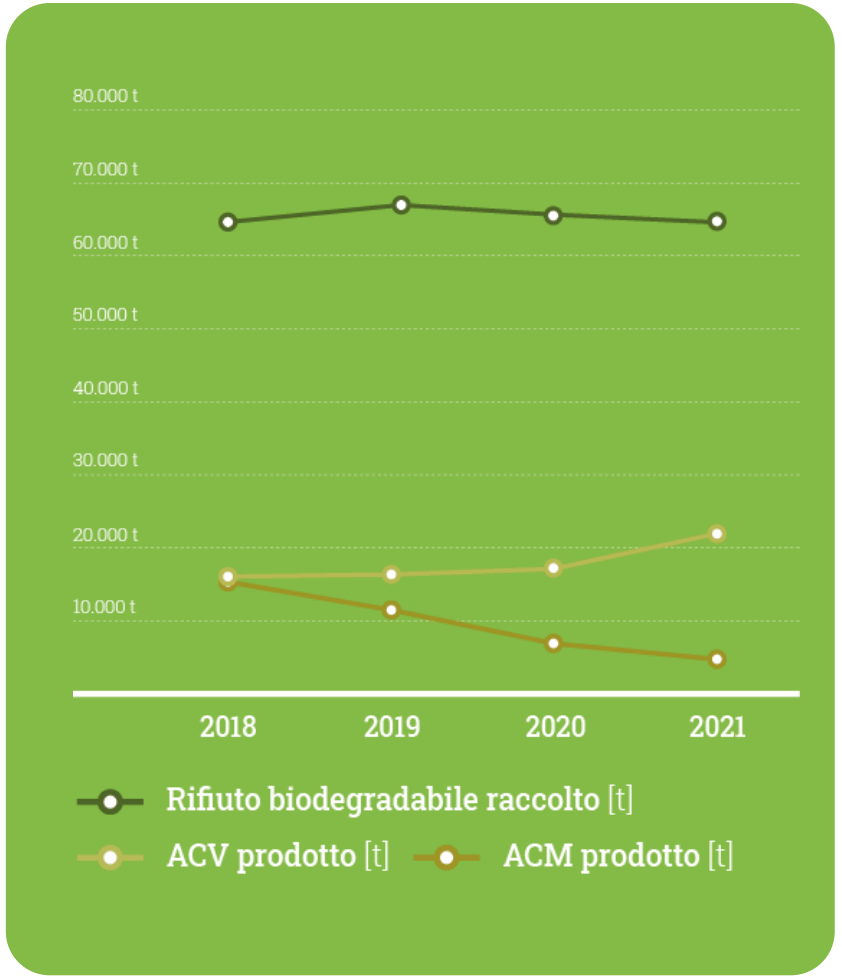
66.269,20 t

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**.



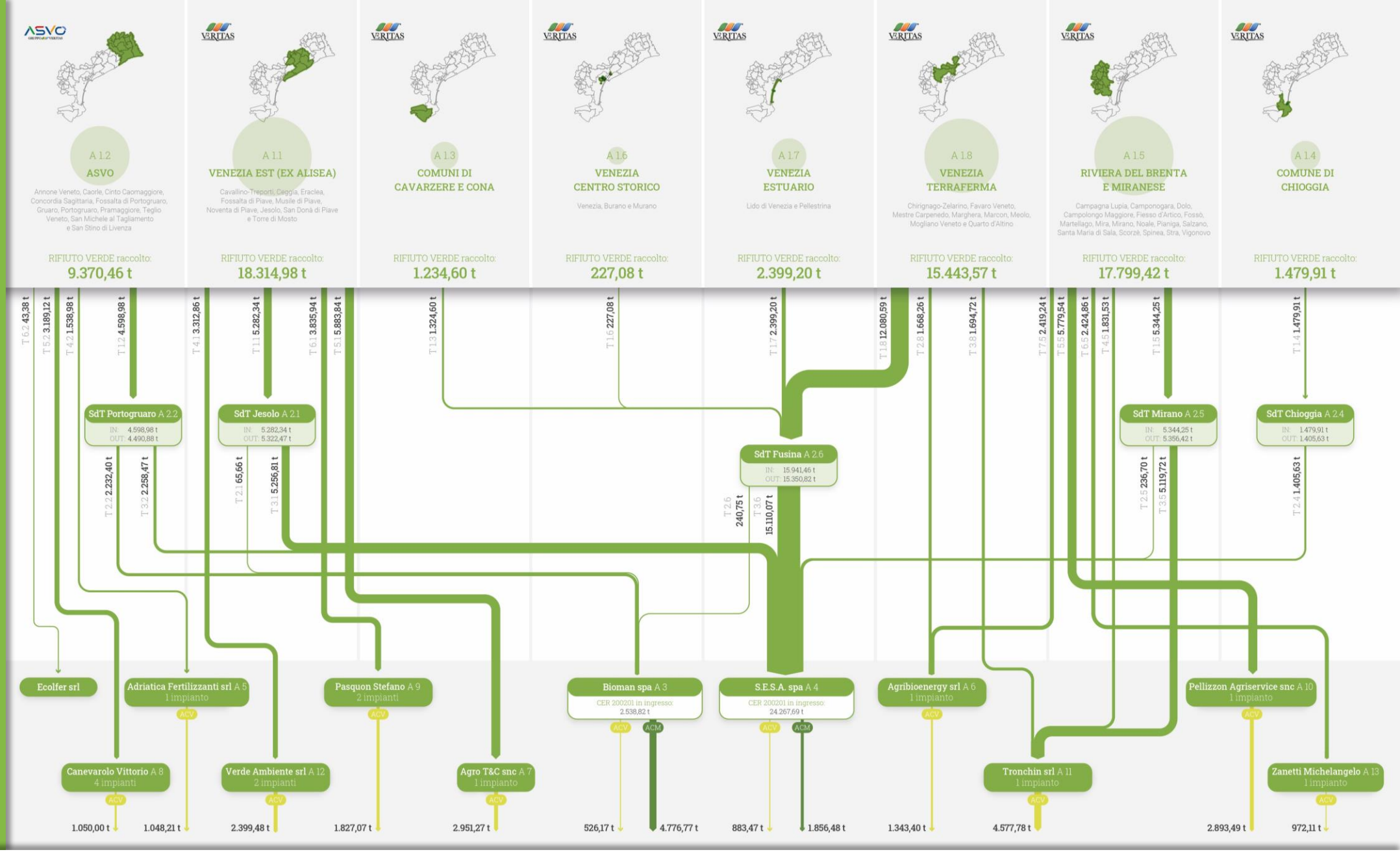
ANDAMENTO DAL 2018 AL 2021



Filiera
del rifiuto
biodegradabile
(verde e
ramaglie)

SCHEMA DEI TRAGITTI E DELLE AREE DI RACCOLTA

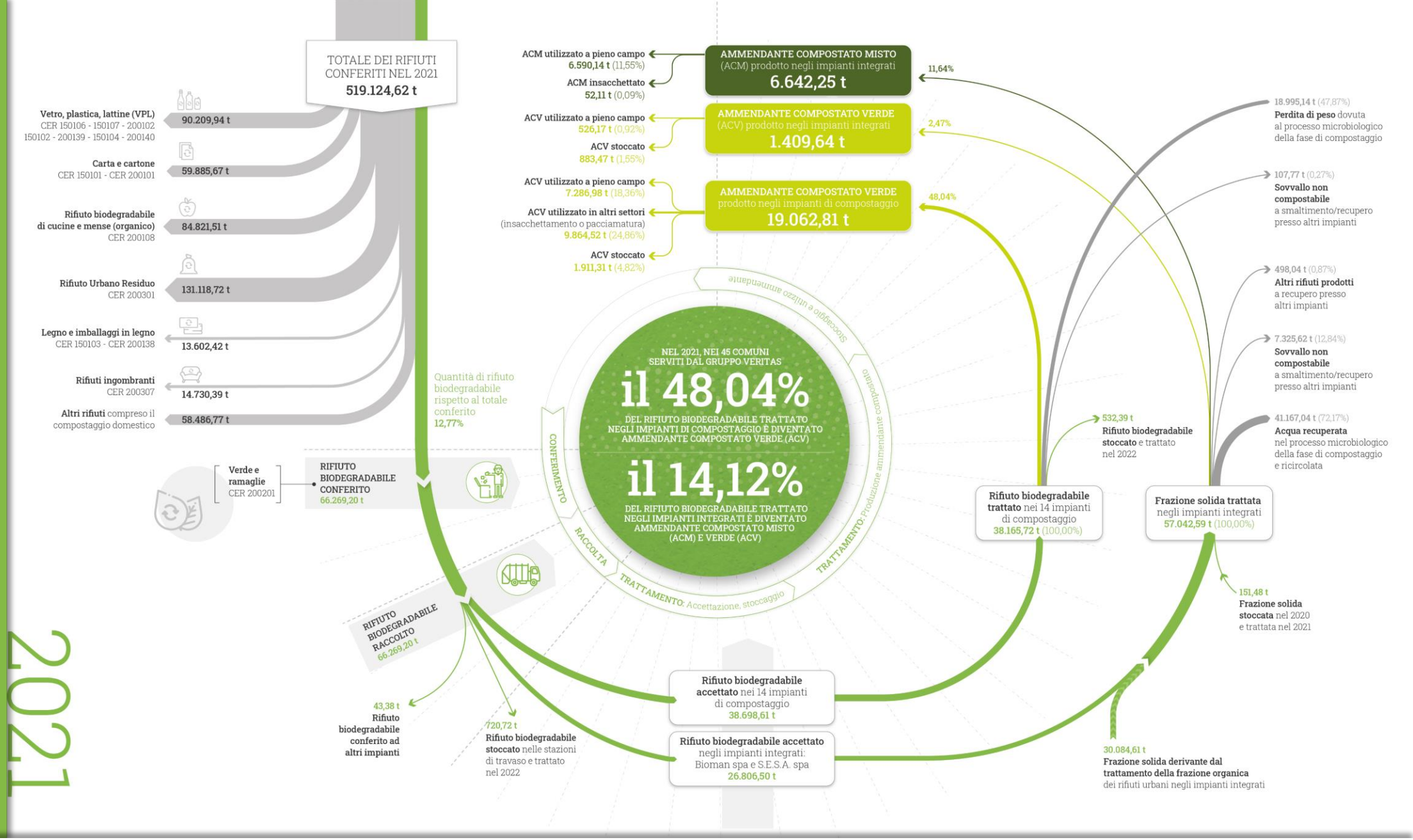
DATI 2021



Filiera del rifiuto biodegradabile (verde e ramaglie)

SCHEMA DEI FLUSSI DI MATERIA

DATI 2021

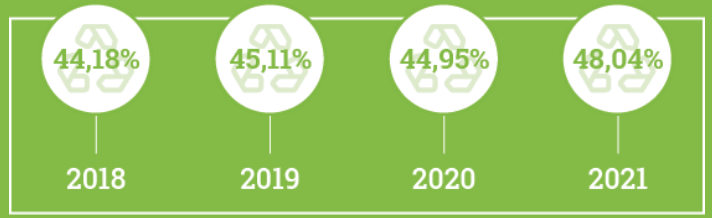


I RISULTATI | ANNO 2021

NEL 2021, NEI 45 COMUNI DEL GRUPPO VERITAS IL:

48,04%

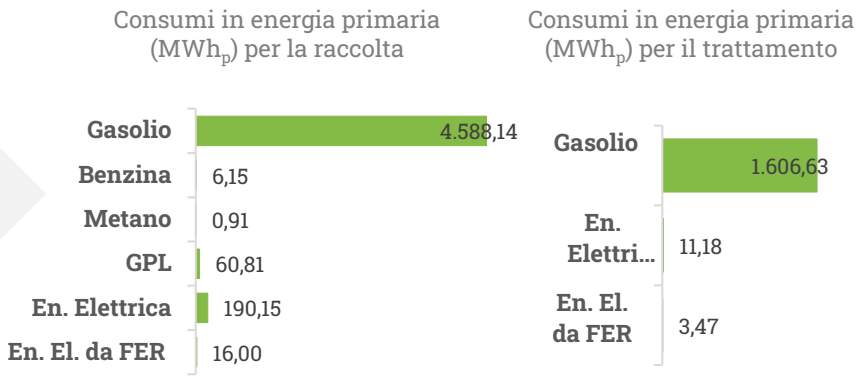
del **rifiuto verde** trattato negli impianti di compostaggio è diventato **ammendante compostato verde**.



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:

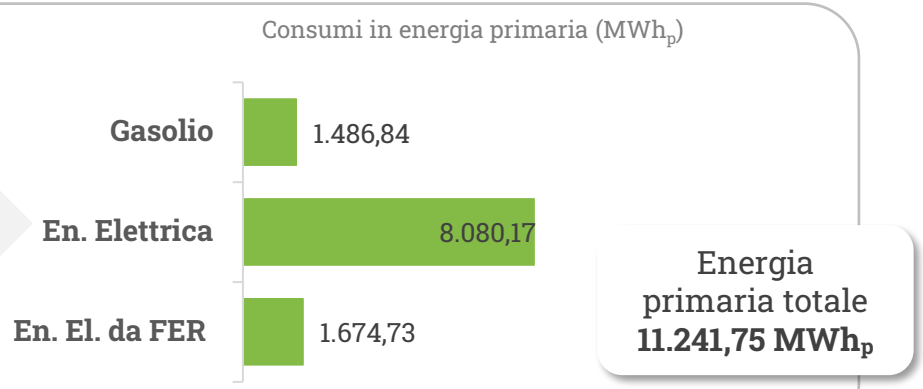
14,12%

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

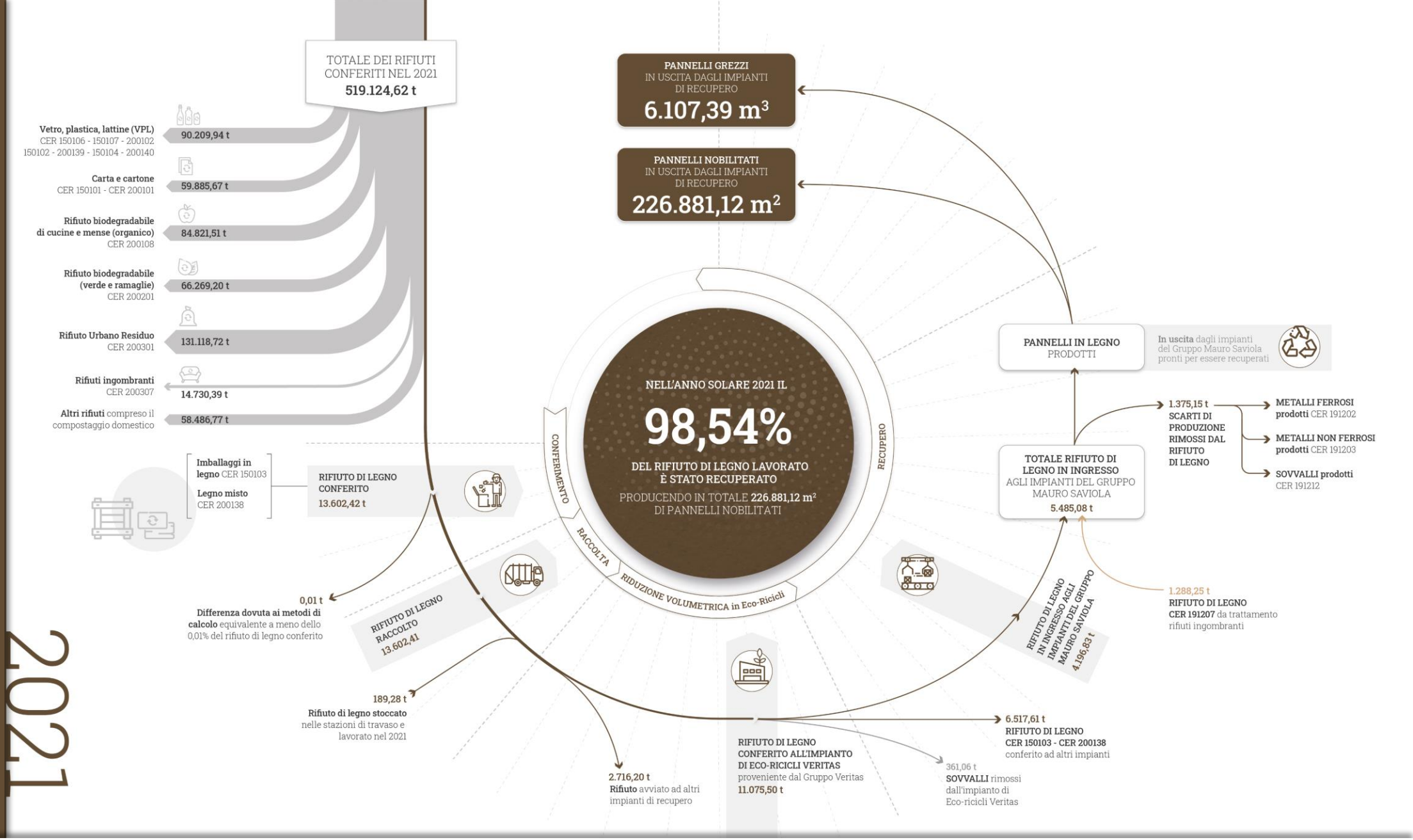
27 MLN DI TURISTI

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

Filiera
del legno
riciclato

SCHEMA DEI FLUSSI DI MATERIA

DATI 2021

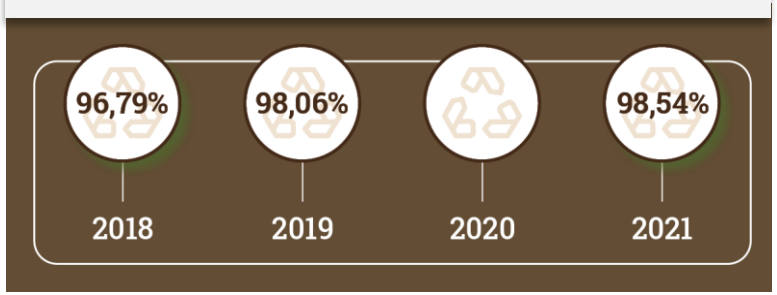


I RISULTATI | ANNO 2021

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.

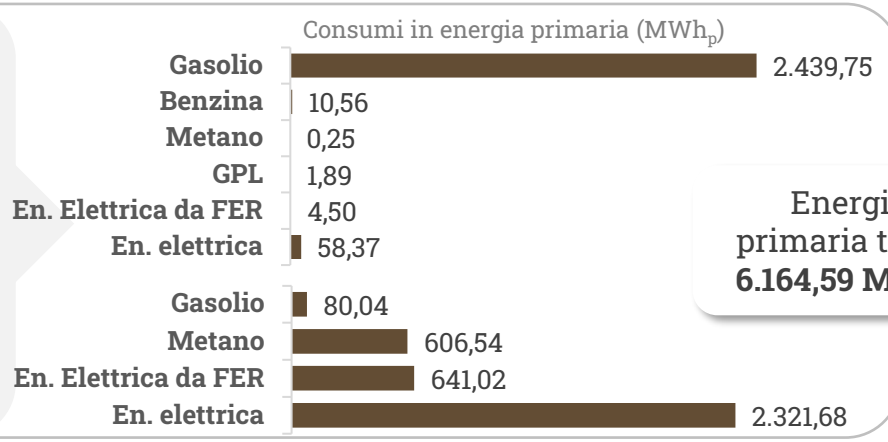


*si assumono le rese di produzione del 2019

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

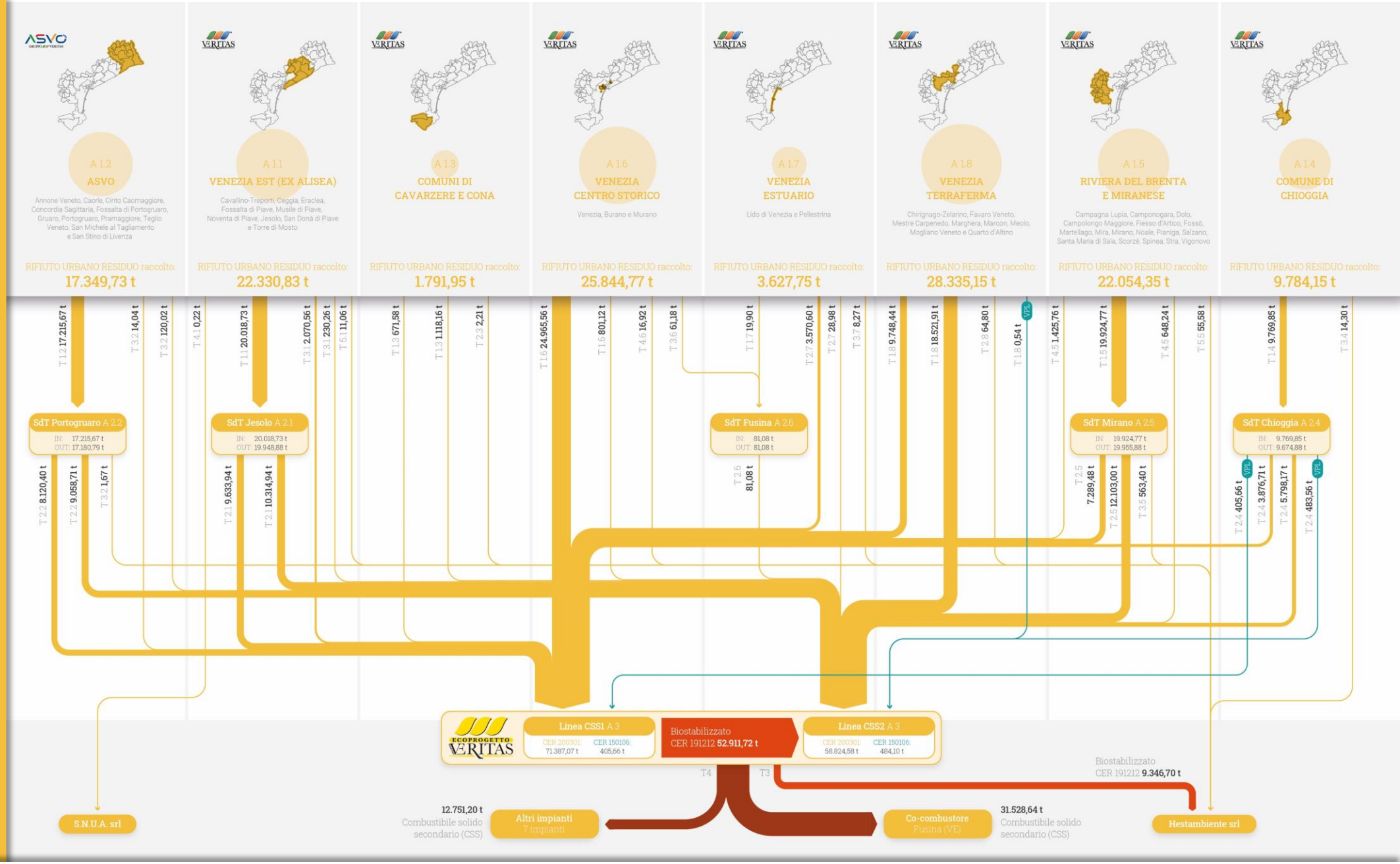
RACCOLTA da parte di Veritas spa, Asvo spa, Eco-ricicli Veritas srl e stoccaggio presso la stazione di travaso di Ecoprogetto Venezia srl

TRATTAMENTO presso l'impianto di Ecoprogetto Venezia srl

Filiera
del rifiuto urbano
residuo

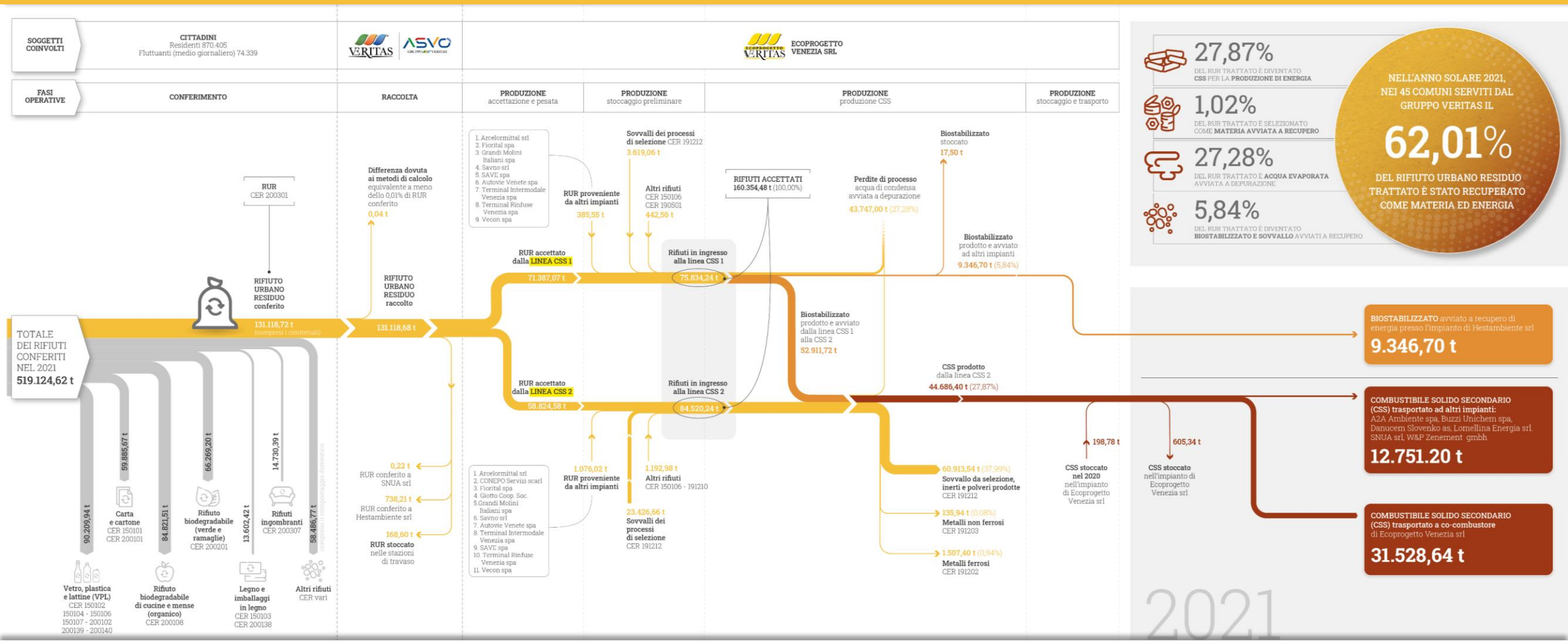
SCHEMA DEI TRAGITTI E DELLE AREE DI RACCOLTA

DATI 2021



SCHEMA DEI FLUSSI DI MATERIA

DATI 2021

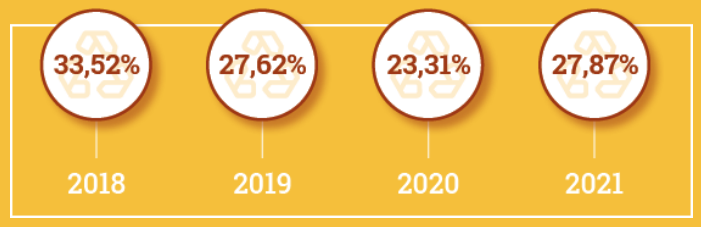


I RISULTATI | ANNO 2021

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

62,01%

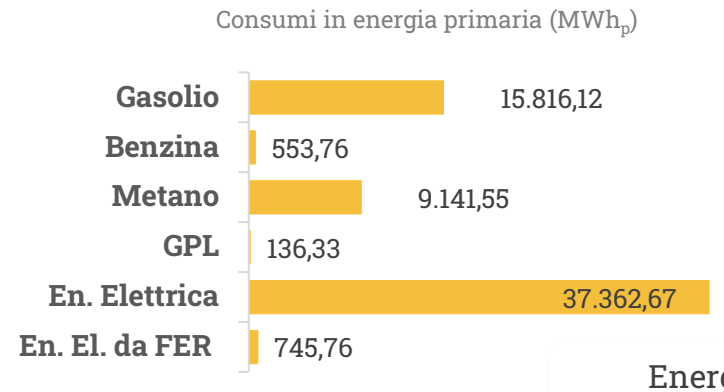
del rifiuto urbano residuo è stato recuperato come materia ed energia.



CONSUMI ENERGETICI

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

339 kWh_p



Energia primaria totale **63.756,19 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

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

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%

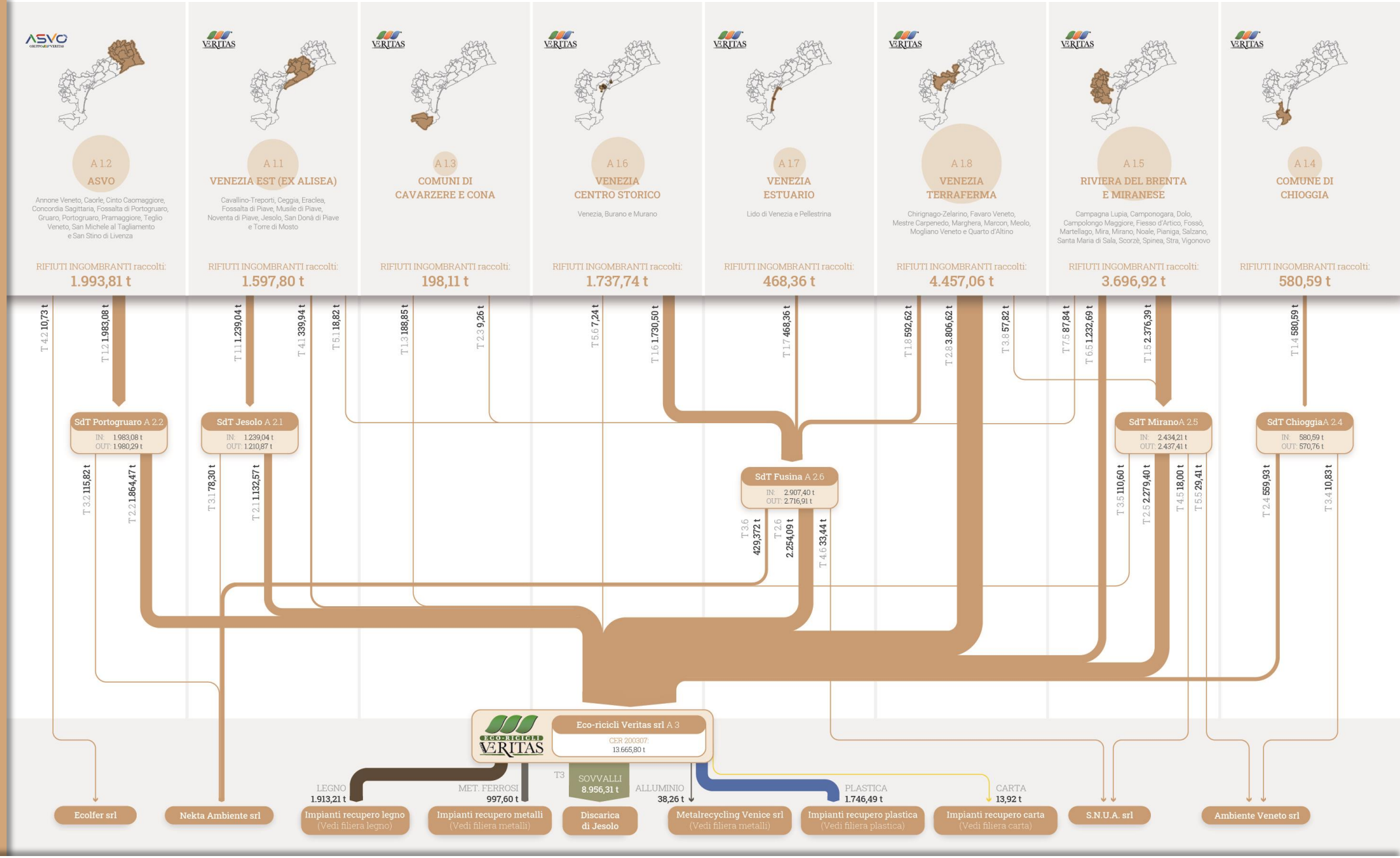
DEI RIFIUTI INGOMBRANTI LAVORATI È STATO RECUPERATO COME:

- **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

TOTALE DEI RIFIUTI CONFERITI NEL 2021
519.124,62 t

- **Vetro, plastica, lattine (VPL)** CER 150106 - 150107 - 200102 150102 - 200139 - 150104 - 200140 — **90.209,94 t**
- **Carta e cartone** CER 150101 - CER 200101 — **59.885,67 t**
- **Rifiuto biodegradabile di cucine e mense (organico)** CER 200108 — **84.821,51 t**
- **Rifiuto biodegradabile (verde e ramaglie)** CER 200201 — **66.269,20 t**
- **Rifiuto Urbano Residuo** CER 200301 — **131.118,72 t**
- **Legno e imballaggi in legno** CER 150103 - CER 200138 — **13.602,42 t**
- **Altri rifiuti** CER VARI — **58.486,77 t**

Rifiuti ingombranti CER 200307

RIFIUTI INGOMBRANTI CONFERITI
14.730,39 t

CONFERIMENTO

RACCOLTA

SELEZIONE

RECUPERO

NEL 2021 NEI 45 COMUNI SERVITI DAL GRUPPO VERITAS, IL

34,46%

DEI RIIUTI INGOMBRANTI È STATO AVVIATO A RECUPERO PRESSO ALTRI IMPIANTI

RIFIUTI INGOMBRANTI RACCOLTI
14.730,39 t

836,50 t
Rifiuti ingombranti conferiti ad altri impianti dalle raccolte

228,08 t
Rifiuto stoccato nelle stazioni di travaso

RIFIUTI INGOMBRANTI CONFERITI ALL'IMPIANTO DI ECO-RICICLI VERITAS
provenienti dal Gruppo Veritas
13.665,80 t

RIFIUTI INGOMBRANTI TRATTATI NELL'IMPIANTO DI ECO-RICICLI VERITAS
13.665,80 t

PLASTICHE CER 191204 **PRODOTTE**
1.746,49 t
(Vedi filiera plastica)
12,78%

CARTA CER 191201 **PRODOTTA**
13,92 t
(Vedi filiera carta)
0,10%

ALLUMINIO CER 191203 **PRODOTTO**
38,26 t
(Vedi filiera metalli)
0,28%

RETI DA MATERASSI E FERRO MISTO CER 191203 **PRODOTTO**
997,60 t
(Vedi filiera metalli)
7,30%

LEGNO CER 191207 **PRODOTTO**
1.913,21 t
(Vedi filiera legno)
14,00%

9.956,31 t (65,54%)
FRAZIONI ESTRANEE prodotte e avviate a smaltimento

GRAZIE PER L'ATTENZIONE