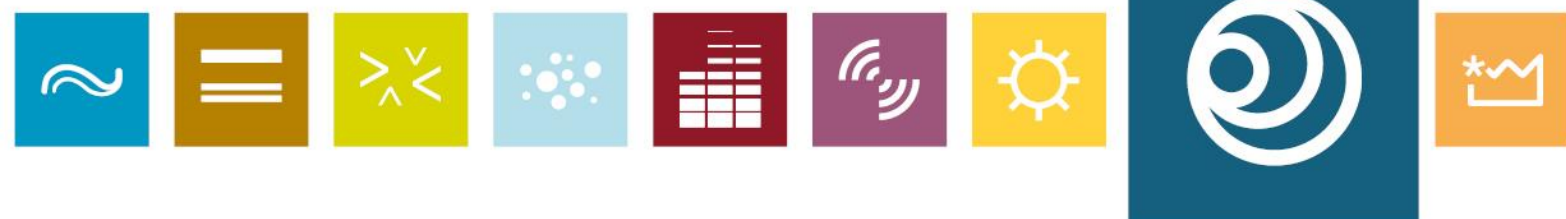


# Gestione del Rifiuto Urbano Residuo (RUR) Anno 2022



SOMMARIO

1.	LA PRODUZIONE	1
2.	RUR della RACCOLTA ORDINARIA: DALLA RACCOLTA ALLA GESTIONE	2
3.	RIFIUTO EER 200301 RACCOLTO PRESSO LE UTENZE IN REGIME DI QUARANTENA COVID-19: RACCOLTA e GESTIONE	4
4.	IL TRATTAMENTO MECCANICO BIOLOGICO	5
4.1	Selezione e biostabilizzazione Belladanza	5
4.2	Selezione Ponte Rio	7
4.3	Biostabilizzazione Pietramelina	9
4.4	Selezione e biostabilizzazione Casone	10
4.5	Selezione Maratta	12
4.6	Selezione e biostabilizzazione Le Crete	14
5.	CICLO DI GESTIONE RUR ANNO 2022	16

**A cura di Sezione Regionale Catasto Rifiuti:**

**Alessandra Santucci e Cristina Mazzetti**

**Servizio Rifiuti e Suolo**

**Coordinamento Tecnico Scientifico e Progetti – ARPA Umbria**

[catastorifiuti@arpa.umbria.it](mailto:catastorifiuti@arpa.umbria.it)

**Maggio 2023 - Rev.1**

## 1. LA PRODUZIONE

Nel 2022 sono state raccolte 135.514 tonnellate di Rifiuto Urbano Residuo – EER 200301 (di seguito RUR). Tale quantitativo comprende anche i rifiuti EER 200301 raccolti presso le utenze Covid-19 nei primi mesi dell'anno (RUR da utenze Covid-19). Nella tabella sottostante viene fornito il dettaglio dei rifiuti RUR da raccolta ordinaria e RUR da utenze Covid-19.

Tab. 1 - Produzione RUR (EER 200301): Dati trimestrali anno 2022

	1 tri (t)	2 tri (t)	3 tri (t)	4 tri (t)	Anno 2021 (t)
<b>Sub-ambito 1: Totale RUR</b>	<b>4.938</b>	<b>5.148</b>	<b>5.226</b>	<b>5.194</b>	<b>20.506</b>
RUR da raccolta ordinaria	4.879	5.144	5.226	5.194	20.444
RUR – Utenze Covid-19	58	4	-	-	63
<b>Sub-ambito 2: Totale RUR</b>	<b>13.075</b>	<b>14.311</b>	<b>13.434</b>	<b>13.470</b>	<b>54.289</b>
RUR da raccolta ordinaria	12.882	14.306	13.434	13.470	54.092
RUR – Utenze Covid-19	193	5	-	-	197
<b>Sub-ambito 3: Totale RUR</b>	<b>8.593</b>	<b>9.738</b>	<b>9.838</b>	<b>9.338</b>	<b>37.507</b>
RUR da raccolta ordinaria	8.558	9.737	9.838	9.338	37.471
RUR – Utenze Covid-19	35	1	-	-	36
<b>Sub-ambito 4: Totale RUR</b>	<b>5.835</b>	<b>5.894</b>	<b>5.592</b>	<b>5.890</b>	<b>23.211</b>
RUR da raccolta ordinaria	5.699	5.894	5.592	5.890	23.074
RUR – Utenze Covid-19	137	0	-	-	137
<b>Regione: Totale RUR</b>	<b>32.441</b>	<b>35.091</b>	<b>34.090</b>	<b>33.892</b>	<b>135.514</b>
RUR da raccolta ordinaria	32.019	35.081	34.090	33.892	135.081
RUR – Utenze Covid-19	422	11	-	-	433

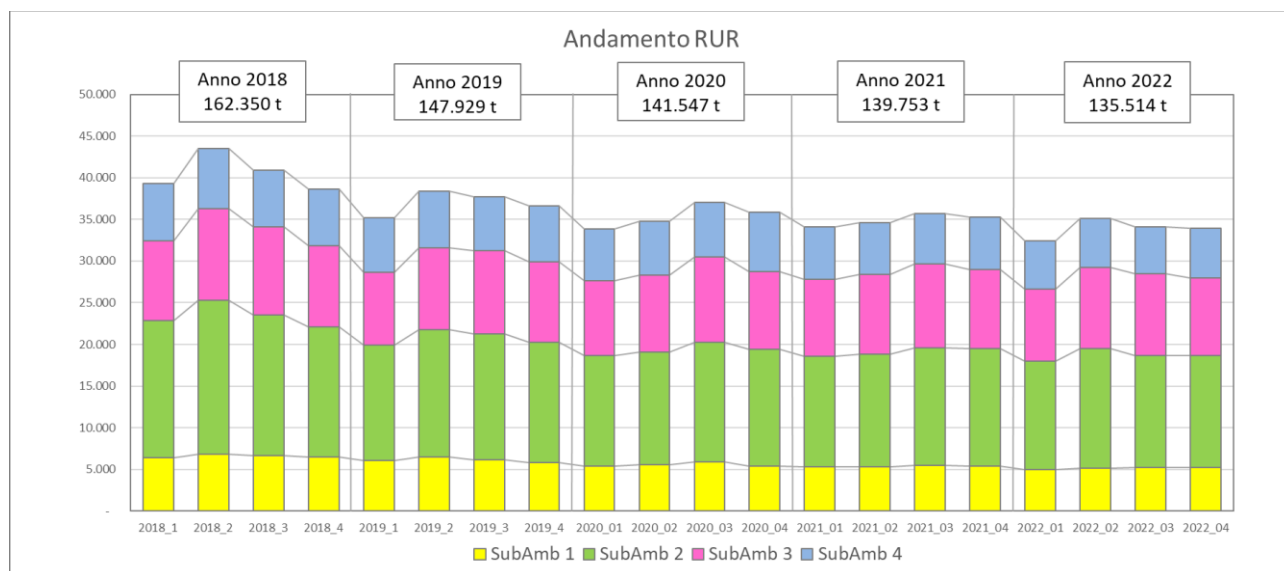


Fig. 1 – Andamento della produzione di RUR periodo 2018-2022 dati trimestrali

L'andamento a scala trimestrale negli ultimi anni mostra una tendenza generale alla riduzione dei quantitativi raccolti e una ciclicità stagionale caratterizzata da produzioni maggiori nel secondo trimestre di ogni anno e progressiva riduzione nei trimestri successivi. Nel biennio 2020-2021, periodo in cui la produzione dei rifiuti è stata condizionata dalle limitazioni delle attività conseguenti alle misure di contenimento della pandemia da Covid-19, non si osserva il "picco" del secondo trimestre.

Il confronto dei dati trimestrali anno 2022 con quelli dell'anno precedente mostra un leggero incremento per il 2 trimestre e decrementi pari al 4-5% per gli altri trimestri. Complessivamente la produzione del 2022 è inferiore a quella del 2021 di 4.239 tonnellate. A scala di macro-area si osservano decrementi per tutti i sub-ambiti, più significativo per il sub-ambito 4 (-1.725 t).

## 2. RUR della RACCOLTA ORDINARIA: DALLA RACCOLTA ALLA GESTIONE

In Tab.2 vengono forniti i dati dei flussi di gestione del "RUR da raccolta ordinaria" raccolto nel 2022 dai vari gestori che operano in Umbria: nella prima colonna viene indicato l'impianto o gli impianti utilizzati per il primo conferimento e nelle colonne successive vengono forniti i quantitativi per area di raccolta e complessivi; nella colonna di destra viene invece mostrata la ripartizione dei singoli flussi per impianto in cui è avvenuta l'effettiva gestione. In Tab.3 viene fornito il quadro di sintesi della ripartizione del rifiuto raccolto per impianto che ne ha effettuato la gestione.

Il RUR raccolto nell'area del sub-ambito 1 è andato quasi interamente a TMB presso l'impianto di Belladanza: con conferimento diretto o attraverso un primo conferimento alle stazioni di trasferimento di Gualdo Tadino e Colognola (RUR raccolto nel comune di Gubbio). Sono state conferite all'impianto di selezione di Ponte Rio solo 97 tonnellate raccolte da GESENU nei comuni di Lisciano Niccone e Umbertide.

Il RUR raccolto nell'area del sub-ambito 2 è andato interamente a selezione presso l'impianto di Ponte Rio: con conferimento diretto o attraverso un primo conferimento alle stazioni di trasferimento di Olmeto (Marsciano) e di Bacanella (Magione).

Il RUR raccolto nei comuni del Sub-ambito 3 è stato quasi interamente portato all'impianto di selezione di Casone con conferimento diretto, solo per parte del rifiuto raccolto nel comune di Spoleto è stato fatto un primo conferimento alla stazione di Camposalese. Presso il sistema impiantistico di Casone è stato gestito a TMB il 94% del rifiuto conferito: a causa di alcuni fermi per manutenzione dell'impianto, una parte del RUR (2.317 t) è stata gestita in D15 e poi trasferita per la gestione alla selezione di Ponte Rio e, nel mese di settembre, alla selezione di Belladanza.

Il RUR raccolto nei comuni del sub-ambito 4 è stato quasi interamente portato a gestione presso gli impianti di selezione Maratta e Le Crete. ASM ha portato l'intero quantitativo dalla raccolta a Maratta mentre COSPTECNOSERVICE parte a Le Crete e parte a Maratta. L'impianto di selezione di Maratta è rimasto non operativo fino al mese di febbraio 2022 a seguito dei danni causati dall'incendio del mese di agosto 2021, pertanto i rifiuti conferiti a inizio periodo sono stati gestiti in trasferimento (D13) e poi trasferiti a Le Crete per il TMB. Un piccolo quantitativo di rifiuto EER 200301 raccolto presso utenze non domestiche art.198 c.2bis del comune di Terni è stato gestito presso un impianto in Lazio per la produzione di CSS.

Tab. 2 – Primo conferimento del RUR raccolta ordinaria per sub-Ambito e gestore della raccolta anno 2022

Gestore Raccolta/impianto conferimento	SUB-AMB 1 (t)	SUB-AMB 2 (t)	SUB-AMB 3 (t)	SUB-AMB 4 (t)	UMBRIA (t)	IMPIANTO GESTIONE
<b>Totale</b>	<b>20.444</b>	<b>54.092</b>	<b>37.471</b>	<b>23.074</b>	<b>135.081</b>	
<b>ESA</b>	<b>2.276</b>	-	-	-	<b>2.276</b>	
Trasf. GUALDO TADINO	2.276	-	-	-	2.276	D9: Belladanza
<b>GESECO</b>	<b>863</b>	-	-	-	<b>863</b>	
Trasf. GUALDO TADINO	863	-	-	-	863	D9: Belladanza
<b>SOGEPU</b>	<b>10.061</b>	-	-	-	<b>10.061</b>	
Selezione BELLADANZA	9.768	-	-	-	9.768	D9: Belladanza
Trasf. GUALDO TADINO	293	-	-	-	293	

Gestore Raccolta/impianto conferimento	SUB-AMB 1 (t)	SUB-AMB 2 (t)	SUB-AMB 3 (t)	SUB-AMB 4 (t)	UMBRIA (t)	IMPIANTO GESTIONE
<b>COMUNE SCHEGGIA PAS.</b>	<b>127</b>	-	-	-	<b>127</b>	
Trasf. GUALDO TADINO	127	-	-	-	127	D9: Belladanza
<b>GESENU</b>	<b>7.117</b>	<b>30.210</b>	-	-	<b>37.327</b>	
Selezione BELLADANZA	2.515	-	-	-	2.515	D9: Belladanza
Trasf. COLOGNOLA	4.505	-	-	-	4.505	
Selezione PONTE RIO	97	30.210	-	-	30.307	D9: Ponte Rio
<b>ECOCAVE</b>	-	<b>4.402</b>	-	-	<b>4.402</b>	
Selezione PONTE RIO	-	4.402	-	-	4.402	D9: Ponte Rio
<b>SIA</b>	-	<b>6.676</b>	-	-	<b>6.676</b>	
Selezione PONTE RIO	-	2.241	-	-	2.241	D9: Ponte Rio
Trasf. OLMETO	-	4.435	-	-	4.435	
<b>TSA</b>	-	<b>12.804</b>	-	-	<b>12.804</b>	
Trasf. BACANELLA	-	12.804	-	-	12.804	D9: Ponte Rio
<b>VUS</b>	-	-	<b>37.471</b>	-	<b>37.471</b>	
Selezione CASONE	-	-	35.601	-	35.601	D9: Casone 94%, Belladanza 2%, Ponte Rio 4%
Trasf. CAMPOSALESE	-	-	1.870	-	1.870	D9: Casone 92%, Belladanza 4%, Ponte Rio 4%
<b>ASM</b>	-	-	-	<b>13.012</b>	<b>13.012</b>	
Selezione MARATTA	-	-	-	11.737	11.737	D9: Maratta
Trasf. Maratta	-	-	-	1.274	1.274	D9: Le Crete
<b>COSPTECNOSERVICE</b>	-	-	-	<b>10.049</b>	<b>10.049</b>	
Selezione LE CRETE	-	-	-	6.227	6.227	D9: Le Crete
Trasf. Maratta	-	-	-	364	364	
Selezione MARATTA	-	-	-	3.458	3.458	D9: Maratta
<b>RACCOLTA ART.198 c2bis</b>	-	-	-	<b>13</b>	<b>13</b>	
Fuori Regione	-	-	-	13	13	Produzione CSS: Fuori Regione

In sintesi, nel 2022 la quasi totalità del RUR da raccolta ordinaria è stato portato a impianti di selezione per essere gestito a D9: il 16% a Belladanza, il 41% a Ponte Rio, il 26% a Casone, l'11% a Maratta e quasi il 6% a Le Crete. Un piccolo quantitativo raccolto presso utenze non domestiche art.198 c.2bis del comune di Terni è stato gestito presso un impianto in Lazio per la produzione di CSS.

Tab. 3 – Gestione RUR da raccolta ordinaria (EER 200301) – Quantitativi per impianto di gestione

Tipo gestione	Impianto	SUB-AMB 1 (t)	SUB-AMB 2 (t)	SUB-AMB 3 (t)	SUB-AMB 4 (t)	REGIONE	
						(t)	%
Selezione D9	Selezione BELLADANZA	20.347	-	800	-	<b>21.147</b>	16%
	Selezione PONTE RIO	97	54.092	1.557	-	<b>55.746</b>	41%
	Selezione CASONE	-	-	35.114	-	<b>35.114</b>	26%
	Selezione MARATTA	-	-	-	15.196	<b>15.196</b>	11%
	Selezione LE CRETE	-	-	-	7.865	<b>7.865</b>	6%
Produzione CSS	Fuori Regione (Lazio)	-	-	-	13	<b>13</b>	0,01%
Totale a Selezione D9		<b>20.444</b>	<b>54.092</b>	<b>37.471</b>	<b>23.061</b>	<b>135.068</b>	<b>99,99%</b>
Totale a Produzione CSS		-	-	-	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>0,01%</b>
<b>Totale a gestione (t)</b>		<b>20.444</b>	<b>54.092</b>	<b>37.471</b>	<b>23.074</b>	<b>135.081</b>	

### 3. RIFIUTO EER 200301 RACCOLTO PRESSO LE UTENZE IN REGIME DI QUARANTENA COVID-19: RACCOLTA e GESTIONE

In Tab.4 vengono forniti i dati di gestione del "RUR da utenze Covid-19". Come previsto dall'Ordinanza n.13 del 2020, i rifiuti raccolti presso tali utenze e identificati con EER 200301 sono stati conferiti in discarica.

Tab. 4 – Raccolta e conferimento in discarica del rifiuto RUR da utenze Covid-19 – Anno 2022

Gestore Raccolta/impianto conferimento	SUB-AMB 1	SUB-AMB 2	SUB-AMB 3	SUB-AMB 4	UMBRIA
<b>Totale (t)</b>	<b>63</b>	<b>197</b>	<b>36</b>	<b>137</b>	<b>433</b>
Discarica BELLADANZA (t)	63	-	-	-	63
Discarica BORGOGIGLIONE (t)	-	197	-	-	197
Discarica S.ORSOLA (t)	-	-	36	-	36
Discarica LE CRETE (t)	-	-	-	137	137

#### 4. IL TRATTAMENTO MECCANICO BIOLOGICO (TMB)

Per i sistemi impiantistici in cui è stato effettuato il trattamento meccanico o meccanico-biologico del RUR raccolto nel 2022, vengono forniti i dati trimestrali dei rifiuti in ingresso all'impianto, con dettaglio della tipologia e provenienza del rifiuto conferito, e dei rifiuti in uscita, con dettaglio della tipologia e destinazione del rifiuto, nonché la ripartizione percentuale (rispetto ai rifiuti gestiti) dei rifiuti prodotti dalla selezione e dalla biostabilizzazione.

Per ciascun impianto vengono anche presentati i dati sulla composizione media del rifiuto EER 200301 in ingresso e del sovrullo e sottovaglio in uscita dall'operazione D9, composizione valutata sulla base delle analisi merceologiche effettuate su questi rifiuti in ottemperanza alle prescrizioni delle rispettive AIA. Tali prescrizioni sono state modificate con nota n. 8562/2022 dalla Regione Umbria che ha stabilito nuove e omogenee modalità e frequenze per l'esecuzione delle analisi merceologiche valide per tutti gli impianti a partire 01/07/2022.

Tab. 5 – Frequenze analisi merceologiche rifiuti EER 200301 in ingresso

DIMENSIONE BACINO DI UTENZA	FREQUENZA FINO AL 30/06/2022	FREQUENZA DAL 1/07/2022
> 100 mila abitanti	2/semestre	2/semestre
10-100 mila abitanti	1/semestre	1/semestre
5-10 mila abitanti	1/anno	1/anno
< 5 mila abitanti	1/3 anni	

Tab. 6 – Frequenze analisi merceologiche rifiuti in uscita

RIFIUTO	FREQUENZA FINO AL 30/06/2022	FREQUENZA DAL 1/07/2022
Sovvallo	1/TRIMESTRE	1/BIMESTRE
Sottovaglio	1/TRIMESTRE	1/BIMESTRE

Per l'impianto di selezione Le Crete l'obbligo di esecuzione di analisi merceologiche è vigente solo dal 1/07/2022.

##### 4.1 Selezione e biostabilizzazione Belladanza

Nel 2022 l'impianto di selezione di Belladanza ha ricevuto 21.190 tonnellate di rifiuto EER 200301 quasi interamente raccolto nei comuni dell'area del sub-ambito 1, conferito direttamente dalla raccolta o attraverso le trasferenze di Gualdo Tadino e Colognola (Gubbio). Solo nel mese di settembre l'impianto ha ricevuto circa 800 tonnellate dall'area del sub-ambito 3 provenienti dalla Selezione di Casone e dalla trasferimento di Camposalese a causa di un fermo della linea di selezione (D9) di Casone per interventi di manutenzione.

In Tab. 8 vengono fornite informazioni sulla composizione media del rifiuto in ingresso ricavata dall'elaborazione delle 24 analisi merceologiche effettuate sui rifiuti conferiti nel 2022.

Tab. 7 - Rifiuti in ingresso impianto di selezione Belladanza anno 2022

Tipo/ provenienza rifiuto	1 trim (t)	2 trim (t)	3 trim (t)	4 trim (t)	Anno 2022 (t)
<b>Ingressi (t)</b>	<b>4.867</b>	<b>5.115</b>	<b>6.030</b>	<b>5.179</b>	<b>21.190</b>
RUR Sub ambito 1*	3.014	3.059	3.111	3.132	12.316
RUR Trasferenza Colognola	1.037	1.153	1.172	1.144	4.505
RUR Trasferenza Gualdo Tadino	816	903	946	904	3.569
RUR Trasferenza Camposalese	-	-	41	-	41
RUR Selezione Casone	-	-	760	-	760

\* La differenza tra i dati di conferimento dei comuni e quelli di ingresso all'impianto è dovuta ai rifiuti EER 200301 originati dall'alluvione che ha colpito il territorio del comune di Pietralunga nel mese di settembre e che non sono contabilizzati come RU in Tab.2 e Tab.3.

Tab. 8 – Composizione media del rifiuto EER 200301 in ingresso all'impianto di selezione Belladanza anno 2022

	Num analisi	% Sottovaglio *	% Organ. e verde	% Comp. ostabili	% Carta-Poliaccoppiati	% Legno	% Plastica imbal.	% Altra Plastica	% Vetro + Inerti	% Metalli	% Tessili **	% PAP ***	% RUP	% Altro
<b>COMPOSIZIONE MEDIA</b>	24	0,3%	14,4%	2,4%	14,2%	0,7%	19,6%	12,6%	4,8%	2,1%	9,4%	11,3%	2,0%	6,2%

\*Materiale di pezzatura inferiore alla dimensione dei fori del vaglio; \*\* include tessuti, pelli, cuoio e gomma; \*\*\* Prodotti Assorbenti per la persona.

E' stato gestito a selezione (linea D9) l'intero quantitativo dei rifiuti in ingresso. La selezione ha prodotto tre rifiuti: la frazione secca (sovrvallo) identificata con EER 191212, la frazione umida (sottovaglio) identificata sempre con EER 191212, e la frazione metallica identificata con EER 191202.

La gestione di sovralli e sottovaglio si è svolta interamente all'interno del sito: i sovralli sono stati conferiti in discarica e il sottovaglio è stato sottoposto a biostabilizzazione (D8). La frazione metallica è stata avviata a recupero fuori regione.

Nel 2022, la percentuale media di sottovaglio è stata pari al 31% in peso del rifiuto gestito a D9, percentuale poco inferiore al dato medio dell'anno 2021 (34%). In Tab. 11 vengono fornite informazioni sulla composizione media sia del sottovaglio sia del sovrallo ricavata dalla elaborazione delle analisi merceologiche effettuate nel 2022.

Tab. 9 - Rifiuti in uscita impianto di selezione Belladanza anno 2022

Tipo rifiuto/destinatario	1 trim (t)	2 trim (t)	3 trim (t)	4 trim (t)	Anno 2022 (t)
<b>Sovvallo - EER 191212</b>	<b>3.389</b>	<b>3.390</b>	<b>4.188</b>	<b>3.606</b>	<b>14.573</b>
Discarica Belladanza	3.389	3.390	4.188	3.606	14.573
<b>Sottovaglio - EER 191212</b>	<b>1.400</b>	<b>1.750</b>	<b>1.757</b>	<b>1.576</b>	<b>6.482</b>
Biostabilizzazione Belladanza	1.400	1.750	1.757	1.576	6.482
<b>Metalli – EER 191202</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>46</b>	<b>24</b>	<b>117</b>
Recupero CA.METAL (UD)	24	23	46	24	117

Tab. 10 - Dati di gestione impianto di selezione Belladanza anno 2021

	1 trim	2 trim	3 trim	4 trim	Anno 2022
<b>Gestito a D9 (t)</b>	<b>4.867</b>	<b>5.115</b>	<b>6.030</b>	<b>5.179</b>	<b>21.190</b>
% sovrallo	70%	66%	69%	70%	69%
% sottovaglio	29%	34%	29%	30%	31%
% metalli	0,5%	0,5%	0,8%	0,5%	0,6%
Totale prodotto su gestito a D9 %					100%



Tab. 11 – Composizione media sovvalli e sottovaglio della selezione Belladanza anno 2022

	Num analisi	% Sottov aglio *	% Organ .e verde	% Comp ostabi li	% Carta- Poliac coppi ati	% Legno	% Plastic a imbal.	% Altra Plastic a	% Vetro + Inerti	% Metalli	% Tessili **	% PAP ***	% RUP	% Altro
<b>SOTTOVAGLIO</b>	5	36,0%	3,1%	1,9%	13,4%	0,9%	14,0%	6,6%	6,4%	2,1%	5,0%	2,4%	0,6%	7,6%
<b>SOVVALLO</b>	5	2,8%	0,0%	1,1%	21,2%	0,5%	19,7%	9,9%	7,3%	9,0%	15,8%	0,3%	1,5%	10,8%

\*Materiale di pezzatura inferiore alla dimensione dei fori del vaglio; \*\* include tessuti, pelli, cuoio e gomma; \*\*\* Prodotti Assorbenti per la persona.

L'impianto di biostabilizzazione (linea D8) nel 2022 ha ricevuto 7.717 tonnellate di rifiuti di cui l'84% sono costituiti da sottovaglio proveniente dal contiguo impianto di selezione e la parte rimanente da sovvalli delle vagliature di raffinazione del contiguo impianto di compostaggio utilizzati come strutturante. L'intero quantitativo dei rifiuti in ingresso è stato gestito in D8. Il processo di biostabilizzazione ha prodotto 7.038 tonnellate di rifiuto biostabilizzato, il 91% in peso del rifiuto gestito a D8, percentuale sensibilmente superiore al dato medio del 2021 (78%). Tale rifiuto, identificato con EER 190503, è stato smaltito in discarica a Belladanza.

Tab. 12 – Rifiuti in ingresso impianto di biostabilizzazione Belladanza anno 2022

Tipo/ provenienza rifiuto	1 trim (t)	2 trim (t)	3 trim (t)	4 trim (t)	Anno 2022 (t)
<b>Ingressi (t)</b>	<b>1.623</b>	<b>2.128</b>	<b>2.087</b>	<b>1.880</b>	<b>7.717</b>
<b>Da selezione indifferenziato – EER 191212</b>	1.400	1.750	1.757	1.576	6.482
Sottovaglio Belladanza	1.400	1.750	1.757	1.576	6.482
<b>Da compostaggio</b>	223	378	330	304	1.235
Scarti raffinazione Belladanza (strutturante)	223	378	330	304	1.235

Tab. 13 - Dati di gestione impianto di biostabilizzazione Belladanza anno 2022

	1 trim	2 trim	3 trim	4 trim	Anno 2022
<b>Gestito a D8</b>	<b>1.386</b>	<b>2.365</b>	<b>2.065</b>	<b>1.901</b>	<b>7.717</b>
<b>Biostabilizzato EER 190503</b>	<b>1.976</b>	<b>2.311</b>	<b>1.382</b>	<b>1.370</b>	<b>7.038</b>
Discarica Belladanza	1.976	2.311	1.382	1.370	7.038
<b>% Biostabilizzato su gestito a D8</b>					<b>91%</b>

Vengono dichiarati in uscita dalla biostabilizzazione anche 630 tonnellate di rifiuti acquosi identificati con EER 161002 e conferiti a un impianto di depurazione in provincia di Arezzo.

Vengono inoltre dichiarati in uscita ulteriori 1.533 tonnellate di rifiuti acquosi riferibili all'intero sistema impiantistico (impianti di selezione, biostabilizzazione e compostaggio) identificati sempre con EER 161002 e conferiti allo stesso impianto di depurazione in provincia di Arezzo.

#### 4.2 Selezione Ponte Rio

Nel 2022 l'impianto di selezione di Ponte Rio ha ricevuto 55.984 tonnellate di rifiuti interamente costituiti da rifiuto EER 200301. La gran parte dei rifiuti conferiti proviene dalla raccolta nei comuni del sub-ambito 2 (il 97%), conferiti direttamente dalla raccolta o attraverso le trasferenze di Assisi, Bacanella e Olmeto; un modesto quantitativo proviene da utenze non domestiche della stessa area. La parte rimanente proviene

quasi tutta da Casone (sub-ambito 3), molto esigui i conferimenti dal sub-ambito 1 costituiti da rifiuti raccolti da GESENU a Lisciano Niccone e Umbertide.

In Tab. 15 vengono fornite informazioni sulla composizione media del rifiuto in ingresso ricavata dalla elaborazione delle 38 analisi merceologiche effettuate sui rifiuti conferiti nel 2022.

**Tab. 14 - Rifiuti in ingresso impianto di selezione Ponte Rio anno 2022**

Tipo/ provenienza rifiuto	1 trim (t)	2 trim (t)	3 trim (t)	4 trim (t)	Anno 2022 (t)
<b>Ingressi (t)</b>	<b>13.496</b>	<b>14.743</b>	<b>14.183</b>	<b>13.562</b>	<b>55.984</b>
RUR Sub ambito 1	23	29	25	20	97
RUR Sub ambito 2*	8.363	9.261	8.640	9.068	35.332
EER 200301 UND Sub ambito 1	-	-	2	-	2
EER 200301 UND Sub ambito 2	39	56	53	55	204
RUR Trasferenza Assisi	337	422	400	355	1.515
RUR Trasferenza Bacanella**	3.059	3.494	3.279	3.010	12.841
RUR Trasferenza Olmeto	1.103	1.170	1.108	1.054	4.435
EER 200301 Selezione Casone	572	311	675	-	1.558

\* Modeste differenze tra i dati di conferimento dei comuni e quelli di ingresso all'impianto sono dovute ai flussi di rifiuti da utenze non domestiche

\*\* La differenza tra i dati di conferimento dei comuni e quelli di ingresso all'impianto è dovuta ai rifiuti EER 200301 in giacenza alla trasferimento al 31/12/2021

**Tab. 15 – Composizione media del rifiuto EER 200301 in ingresso all'impianto di selezione Ponte Rio anno 2022**

	Num analisi	% Sottov aglio *	% Organ .e verde	% Comp ostabi li	% Carta- Poliac coppi ati	% Legno	% Plastic a imbal.	% Altra Plastic a	% Vetro + Inerti	% Metall i	% Tessili **	% PAP ***	% RUP	% Altro
<b>COMPOSIZIONE MEDIA</b>	38	4,3%	22,4%	0,5%	19,0%	1,4%	11,1%	4,3%	4,3%	3,6%	13,1%	14,2%	0,2%	1,5%

\*Materiale di pezzatura inferiore alla dimensione dei fori del vaglio; \*\* include tessuti, pelli, cuoio e gomma; \*\*\* Prodotti Assorbenti per la persona.

L'intero quantitativo dei rifiuti in ingresso è stato gestito in D9.

La selezione ha prodotto tre rifiuti: la frazione secca (sovvallo) identificata con EER 191212, la frazione umida (sottovaglio) identificata sempre con EER 191212, e la frazione metallica identificata con EER 191202 (metalli ferrosi) e EER 191203 (metalli non ferrosi).

I sovvalli sono stati conferiti in discarica a Borgoguglione mentre il sottovaglio ha seguito più flussi. Il 72% è stato gestito in D8 presso il nuovo impianto di Pietramelina, mentre la parte rimanente è andata a gestione fuori regione: il 27% a impianti di biostabilizzazione autorizzati in R3 e l'1% a termovalorizzazione (R1). I quantitativi di sottovaglio conferiti fuori regione, pari a quasi il 50% di quello prodotto nel primo semestre, sono fortemente diminuiti nel secondo semestre e ridotti a solo il 4% nel 4 trimestre. La frazione metallica è stata avviata a recupero presso impianti umbri.

Nel 2022, la percentuale media di sottovaglio è stata pari al 42% in peso del rifiuto gestito a D9, percentuale poco superiore al dato medio dell'anno 2021 (41%). L'impianto ha dichiarato perdite di processo pari al 2% dei rifiuti gestiti.

In Tab. 18 vengono fornite informazioni sulla composizione media sia del sottovaglio sia del sovvallo ricavata dall'elaborazione delle analisi merceologiche effettuate nel 2022.

Tab. 16 - Rifiuti in uscita impianto di selezione Ponte Rio anno 2022

Tipo rifiuto/destinatario		1 trim (t)	2 trim (t)	3 trim (t)	4 trim (t)	Anno 2022 (t)
<b>Sovvallo - EER 191212</b>		<b>7.518</b>	<b>8.129</b>	<b>7.966</b>	<b>7.627</b>	<b>31.239</b>
Discarica Borgogigione		7.518	8.129	7.966	7.627	31.239
<b>Sottovaglio - EER 191212</b>		<b>5.587</b>	<b>5.972</b>	<b>5.930</b>	<b>5.756</b>	<b>23.245</b>
Biostabilizzazione Pietramelina	D8	3.358	2.465	5.403	5.529	16.755
Biostabilizzazione DECO (CH)	R3	1.496	1.774	59	-	3.329
Biostabilizzazione HERAMBIENTE (BO)	R3	327	1.034	413	226	2.001
Biostabilizzazione HERAMBIENTE (FE)	R3	102	700	55	-	856
Termoval. HESTAMBIENTE (TS)	R1	304	-	-	-	304
<b>Metalli – EER 191202-03</b>			67	75	73	67
BIONDI RECUPERI ECOLOGIA (EER 191202)			63	70	69	64
Stoccaggio Ponte Rio (EER 191203)			3	5	5	3

\*Le differenze tra i quantitativi di sovrvallo in uscita dalla selezione di Ponte Rio e i quantitativi in ingresso alla discarica sono dovuti alla registrazione dei carichi conferiti a fine mese/anno

Tab. 17 - Dati di gestione impianto di selezione Ponte Rio anno 2022

	1 trim	2 trim	3 trim	4 trim	Anno 2022
<b>Gestito a D9 (t)</b>	<b>13.496</b>	<b>14.743</b>	<b>14.183</b>	<b>13.562</b>	<b>55.984</b>
% sovrvallo	56%	55%	56%	56%	56%
% sottovaglio	42%	41%	42%	43%	42%
% metalli	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Totale prodotto su gestito a D9 %					98%

Tab. 18 – Composizione media sovrvalli e sottovaglio della selezione Ponte Rio anno 2022

	Num analisi	% Sottovaglio *	% Organ. e verde	% Comp. ostabili	% Carta-Poliaccoppiati	% Legno	% Plastica imbal.	% Altra Plastica	% Vetro + Inerti	% Metalli	% Tessili **	% PAP ***	% RUP	% Altro
<b>SOVVAGLIO</b>	5	61,3%	2,6%	0,0%	21,7%	0,7%	4,5%	1,9%	2,9%	1,2%	0,5%	0,8%	0,0%	2,0%
<b>SOVVALLO</b>	7	12,0%	1,1%	0,2%	16,8%	0,5%	15,0%	7,5%	0,5%	2,7%	27,0%	16,4%	0,0%	0,4%

\*Materiale di pezzatura inferiore alla dimensione dei fori del vaglio; \*\* include tessili, pelli, cuoio e gomma; \*\*\* Prodotti Assorbenti per la persona.

### 4.3 Biostabilizzazione Pietramelina

Nel mese di gennaio 2022 sono iniziati i conferimenti presso il nuovo impianto di biostabilizzazione di Pietramelina. L'impianto ha ricevuto nell'anno 16.755 tonnellate di rifiuti interamente costituiti dal sottovaglio proveniente dall'impianto di selezione di Ponte Rio.

L'intero quantitativo è stato gestito in D8. Il processo di biostabilizzazione ha prodotto 8.814 tonnellate di rifiuto biostabilizzato, il 52% in peso del rifiuto gestito in D8. Tale rifiuto, identificato con EER 190503, è stato smaltito in discarica a Borgogigione.

Vengono dichiarati in uscita dalla biostabilizzazione anche 1.214 tonnellate di rifiuti acquosi identificati con EER 161002 e conferiti in parte all'impianto di depurazione di Ponte Rio e in parte a un impianto in provincia di Viterbo.

Tab. 19 – Rifiuti in ingresso impianto di biostabilizzazione Pietramelina 2022

Tipo/ provenienza rifiuto	1 trim (t)	2 trim (t)	3 trim (t)	4 trim (t)	Anno 2022 (t)
<b>Ingressi (t)</b>	<b>3.358</b>	<b>2.465</b>	<b>5.403</b>	<b>5.529</b>	<b>16.755</b>
Sottovaglio Ponte Rio	3.358	2.465	5.403	5.529	16.755

Tab. 20 – dati di gestione impianto di biostabilizzazione Pietramelina 2022

	1 trim	2 trim	3 trim	4 trim	Anno 2022
<b>Gestito a D8</b>	<b>3.358</b>	<b>2.465</b>	<b>5.403</b>	<b>5.529</b>	<b>16.755</b>
<b>Biostabilizzato EER 190503</b>	-	<b>2.375</b>	<b>3.433</b>	<b>3.006</b>	<b>8.814</b>
Discarica Borgogiglione	-	2.375	3.433	3.006	8.814
<b>% Biostabilizzato su gestito a D8</b>					<b>52%</b>

#### 4.4 Selezione e biostabilizzazione Casone

Nel 2022 sono state conferite all'impianto di selezione di Casone 37.434 tonnellate di rifiuti quasi interamente costituiti da rifiuto EER 200301 raccolto nei comuni del sub-ambito 3 e conferiti direttamente dalla raccolta o attraverso la trasferimento di Camposalese. Non significativo il quantitativo conferito da utenze non domestiche di comuni dell'area del sub-ambito 1 e 3.

In Tab. 22 vengono fornite informazioni sulla composizione media del rifiuto in ingresso ricavata dalla elaborazione delle 15 analisi merceologiche effettuate sui rifiuti conferiti nel 2022.

Tab. 21 - Rifiuti in ingresso impianto di selezione Casone anno 2022

Tipo/ provenienza rifiuto	1 trim (t)	2 trim (t)	3 trim (t)	4 trim (t)	Anno 2022 (t)
<b>Ingressi (t)</b>	<b>8.561</b>	<b>9.737</b>	<b>9.798</b>	<b>9.338</b>	<b>37.434</b>
RUR Sub ambito 3	8.139	9.276	9.326	8.859	35.600
UND Sub ambito 1	-	0,2	-	-	0,2
UND Sub ambito 3	2,4	1,3	0,4	-	4,1
Trasferenza Camposalese	419	459	472	480	1.829

Tab. 22 – Composizione media del rifiuto EER 200301 in ingresso all'impianto di selezione Casone anno 2022

	Num analisi	% Sottovaglio *	% Organ. e verde	% Comp. ostabili	% Carta-Poliaccoppiati	% Legno	% Plastica imbal.	% Altra Plastica	% Vetro + Inerti	% Metall. i	% Tessili **	% PAP ***	% RUP	% Altro
<b>COMPOSIZIONE MEDIA</b>	15	13,1%	19,7%	0,9%	13,2%	1,7%	17,4%	3,1%	7,3%	2,9%	11,8%	6,9%	0,0%	2,0%

\*Materiale di pezzatura inferiore alla dimensione dei fori del vaglio; \*\* include tessili, pelli, cuoio e gomma; \*\*\* Prodotti Assorbenti per la persona.

Sono state gestite in D9 nel periodo 35.116 tonnellate di rifiuto. In alcuni mesi dell'anno a causa di fermi

impianto per manutenzione, una parte dei rifiuti in ingresso è stata gestita in D15 e poi trasferita per la gestione alla selezione di Ponte Rio fino ad agosto e alla selezione di Belladanza nel mese di settembre.

Il processo di selezione ha prodotto tre rifiuti: la frazione secca (sovvallo) identificata con EER 191212, la frazione umida (sottovaglio), identificata sempre con EER 191212, e la frazione metallica identificata con EER 191202 (metalli ferrosi) e EER 191203 (metalli non ferrosi).

La frazione secca (sovvallo) è stata avviata a smaltimento prevalentemente nelle discariche Le Crete e Borgogiglione e in parte minore a S.Orsola nella prima parte dell'anno e a Belladanza nel mese di dicembre. La frazione umida (sottovaglio) è stata trattata nel contiguo impianto di biostabilizzazione. La frazione metallica è stata avviata a recupero presso un impianto del territorio.

Nel 2022, la percentuale media di sottovaglio è stata pari al 43% in peso del rifiuto gestito a D9, percentuale un poco superiore al dato medio dell'anno 2021 (41%).

In Tab. 25 vengono fornite informazioni sulla composizione media sia del sottovaglio sia del sovvallo ricavata dalla elaborazione delle analisi merceologiche effettuate nel 2022.

**Tab. 23 - Rifiuti in uscita impianto di selezione Casone anno 2022**

Tipo rifiuto/destinatario	1 trim (t)	2 trim (t)	3 trim (t)	4 trim (t)	Anno 2022 (t)
<b>Sovvallo - EER 191212</b>	<b>4.535</b>	<b>5.057</b>	<b>4.550</b>	<b>5.426</b>	<b>19.567</b>
Discarica Belladanza	-	-	-	434	434
Discarica Borgogiglione	1.627	1.309	2.201	1.837	6.973
Discarica Le Crete	2.303	3.729	2.281	3.155	11.468
Discarica S.Orsola	605	19	67	-	692
<b>Sottovaglio - EER 191212</b>	<b>3.390</b>	<b>4.259</b>	<b>3.712</b>	<b>3.807</b>	<b>15.168</b>
Biostabilizzazione Casone	3.390	4.259	3.712	3.807	15.168
<b>Metalli – EER 191202-03</b>	<b>65</b>	<b>110</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>376</b>
Recupero TARDIOLI	65	110	101	100	376
<b>EER 200301 gestito in D15</b>	<b>572</b>	<b>311</b>	<b>1.435</b>	<b>-</b>	<b>2.317</b>
Selezione Belladanza	-	-	760	-	760
Selezione Ponte Rio	572	311	675	-	1.558

**Tab. 24 - Dati di gestione impianto di selezione Casone anno 2022**

	1 trim	2 trim	3 trim	4 trim	Anno 2022
<b>Gestito a D9 (t)</b>	<b>7.989</b>	<b>9.426</b>	<b>8.363</b>	<b>9.338</b>	<b>35.116</b>
% sovvallo	57%	54%	54%	58%	56%
% sottovaglio	42%	45%	44%	41%	43%
% metalli	0,8%	1,2%	1,2%	1,1%	1,1%
Totale prodotto su gestito a D9 %					100%

**Tab. 25 – Composizione media sovvalli e sottovaglio della selezione Casone anno 2022**

	Num analisi	% Sottovaglio *	% Organ. e verde	% Comp. ostabili	% Carta-Poliacoppiati	% Legno	% Plastica imbal.	% Altra Plastica	% Vetro + Inerti	% Metalli	% Tessili **	% PAP ***	% RUP	% Altro
<b>SOTTOVAGLIO</b>	4	31,2%	27,5%	0,2%	4,8%	0,1%	12,0%	3,9%	5,5%	1,0%	2,9%	7,6%	0,0%	3,3%
<b>SOVVALLO</b>	4	2,1%	8,5%	2,7%	14,4%	1,1%	20,1%	2,5%	0,0%	3,5%	29,9%	15,1%	0,0%	0,1%

\*Materiale di pezzatura inferiore alla dimensione dei fori del vaglio; \*\* include tessuti, pelli, cuoio e gomma; \*\*\* Prodotti Assorbenti per la persona.

L'impianto di biostabilizzazione (linea D8) nel 2022 ha ricevuto 15.168 tonnellate di rifiuti interamente costituiti dal sottovaglio proveniente dal contiguo impianto di selezione. È stato gestito in D8 l'intero quantitativo in ingresso nonché, a inizio anno, 270 tonnellate di EER 190503 in uscita dalla stessa operazione D8 che è stato necessario riprocessare. Il processo di biostabilizzazione ha prodotto 8.639 tonnellate di rifiuto biostabilizzato pari al 56% del totale del rifiuto gestito; se consideriamo come prodotto anche il quantitativo EER 190503 riprocessato a D8 la percentuale sale al 58%. Tale rifiuto, identificato con EER 190503, è stato smaltito nelle discariche di S.Orsola, e Le Crete, e nell'ultimo trimestre anche a Belladanza.

Tab. 26 – Rifiuti in ingresso impianto di biostabilizzazione Casone anno 2022

Tipo/ provenienza rifiuto	1 trim (t)	2 trim (t)	3 trim (t)	4 trim (t)	Anno 2022 (t)
<b>Ingressi (t)</b>	<b>3.390</b>	<b>4.259</b>	<b>3.712</b>	<b>3.807</b>	<b>15.168</b>
Sottovaglio Casone	3.390	4.259	3.712	3.807	15.168

Tab. 27 – Dati di gestione impianto di biostabilizzazione Casone 2022

	1 trim	2 trim	3 trim	4 trim	Anno 2022
<b>Gestito a D8 (t)</b>	<b>3.660</b>	<b>4.259</b>	<b>3.712</b>	<b>3.807</b>	<b>15.438</b>
<b>Biostabilizzato EER 190503 (t)</b>	<b>1.590</b>	<b>3.309</b>	<b>1.808</b>	<b>1.932</b>	<b>8.639</b>
Discarica Belladanza (t)	-	-	-	1.154	1.154
Discarica Le Crete (t)	273	2.007	792	296	3.368
Discarica S.Orsola (t)	1.317	1.302	1.016	482	4.118
<b>% Biostabilizzato su gestito a D8</b>					<b>56%</b>

#### 4.5 Selezione Maratta

L'impianto di selezione di Maratta è tornato operativo dal mese di febbraio 2022 dopo un lungo periodo di fermo a seguito dei danni causati dall'incendio di metà agosto 2021. Nel 2022 sono state conferite all'impianto 15.102 tonnellate di rifiuti costituiti da rifiuto EER 200301 raccolto nei comuni del sub-ambito 4, un modesto quantitativo proviene da utenze non domestiche prevalentemente del comune di Terni.

In Tab. 29 vengono fornite informazioni sulla composizione media del rifiuto in ingresso ricavata dalla elaborazione di 8 analisi merceologiche effettuate sui rifiuti conferiti nel 2022.

Tab. 28 - Rifiuti in ingresso impianto di selezione Maratta anno 2022

Tipo/ provenienza rifiuto	1 trim (t)	2 trim (t)	3 trim (t)	4 trim (t)	Anno 2022 (t)
<b>Ingressi (t)</b>	<b>2.614</b>	<b>4.232</b>	<b>3.944</b>	<b>4.311</b>	<b>15.102</b>
RUR Sub ambito 4*	2.570	4.168	3.882	4.243	14.862
EER 200301 UND Sub ambito 4	45	65	62	68	240

\* la differenza tra i dati di conferimento dei comuni e quelli di ingresso all'impianto è legata al comune di Terni che ha dichiarato 95 t in più di quanto risulta in ingresso all'impianto. Tutti i rifiuti da UND sono dichiarati dai Comuni

Tab. 29 – Composizione media del rifiuto EER 200301 in ingresso all’impianto di selezione Maratta anno 2022

	Num analisi	% Sottov aglio *	% Organ .e verde	% Comp ostabi li	% Carta- Poliac coppi ati	% Legno	% Plastic a imbal.	% Altra Plastic a	% Vetro + Inerti	% Metall i	% Tessili **	% PAP ***	% RUP	% Altro
<b>COMPOSIZIONE MEDIA</b>	8	5,9%	11,3%	3,3%	20,8%	0,1%	17,2%	0,8%	5,0%	2,1%	17,2%	12,6%	0,5%	3,3%

\*Materiale di pezzatura inferiore alla dimensione dei fori del vaglio; \*\* include tessuti, pelli, cuoio e gomma; \*\*\* Prodotti Assorbenti per la persona.

È stato gestito in D9 l’intero quantitativo dei rifiuti in ingresso.

La selezione ha prodotto tre rifiuti: la frazione secca (sovvallo) identificata con EER 191212, la frazione umida (sottovaglio) identificata sempre con EER 191212, e la frazione metallica identificata con EER 191202. La frazione secca (sovvallo) è stata smaltita nella discarica Le Crete. La frazione umida (sottovaglio) è stata conferita sempre a Le Crete per essere gestita in D8 (biostabilizzazione). La frazione metallica è stata avviata a recupero presso un impianto nel comune di Avigliano.

Vengono dichiarati in uscita anche 4 tonnellate di rifiuti acquosi conferiti a impianti di depurazione fuori regione.

La percentuale media di sottovaglio è stata pari al 43% in peso del rifiuto gestito a D9, percentuale un po’ superiore al dato medio dell’anno 2021 (42%).

In Tab. 32 vengono fornite informazioni sulla composizione media sia del sottovaglio sia del sovvallo ricavata dalla elaborazione delle analisi merceologiche effettuate nel 2022.

Tab. 30 - Rifiuti in uscita impianto di selezione Maratta anno 2022

Tipo rifiuto/destinatario	1 trim (t)	2 trim (t)	3 trim (t)	4 trim (t)	Anno 2022 (t)
<b>Sovvallo - EER 191212</b>	<b>1.398</b>	<b>2.454</b>	<b>2.302</b>	<b>2.406</b>	<b>8.559</b>
Discarica Le Crete	1.398	2.454	2.302	2.406	8.559
<b>Sottovaglio - EER 191212</b>	<b>1.139</b>	<b>1.773</b>	<b>1.762</b>	<b>1.880</b>	<b>6.554</b>
Biostabilizzazione Le Crete	1.139	1.773	1.762	1.880	6.554
<b>Metalli – EER 191202</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>25</b>
Recupero AVIGLIANFER	5	5	5	11	25

Tab. 31 - Dati di gestione impianto di selezione Maratta anno 2022

	1 trim	2 trim	3 trim	4 trim	Anno 2022
<b>Gestito a D9 (t)</b>	<b>2.614</b>	<b>4.232</b>	<b>3.944</b>	<b>4.311</b>	<b>15.102</b>
% sovvallo	53%	58%	58%	56%	57%
% sottovaglio	44%	42%	45%	44%	43%
% metalli	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%
Totale prodotto su gestito a D9 %					100%

Tab. 32 – Composizione media sovvalli e sottovaglio della selezione Maratta anno 2022

	Num analisi	% Sottov aglio *	% Organ .e verde	% Comp ostabi li	% Carta- Poliac coppi ati	% Legno	% Plastic a imbal.	% Altra Plastic a	% Vetro + Inerti	% Metall i	% Tessili **	% PAP ***	% RUP	% Altro
<b>SOTTOVAGLIO</b>	5	40,7%	6,2%	0,1%	26,2%	0,7%	8,9%	1,6%	2,6%	2,2%	3,9%	2,2%	0,7%	4,0%
<b>SOVVALLO</b>	5	4,6%	3,2%	1,3%	20,9%	3,8%	23,7%	0,3%	0,6%	5,6%	22,1%	10,2%	0,0%	3,7%

\*Materiale di pezzatura inferiore alla dimensione dei fori del vaglio; \*\* include tessuti, pelli, cuoio e gomma; \*\*\* Prodotti Assorbenti per la persona.

#### 4.6 Selezione e biostabilizzazione Le Crete

Nel 2022 sono state conferite all'impianto di selezione Le Crete 7.926 tonnellate di rifiuti costituiti da rifiuto EER 200301 raccolto nei comuni del sub-ambito 4. I rifiuti sono stati conferiti direttamente dalla raccolta e nei mesi di gennaio e febbraio dalla trasferimento di Maratta a causa del fermo della linea della selezione (D9) a seguito dell'incendio di agosto 2021. Non significativo il quantitativo conferito da utenze non domestiche.

In Tab. 34 vengono fornite informazioni sulla composizione media del rifiuto in ingresso ricavata dalla elaborazione di 13 analisi merceologiche effettuate sui rifiuti conferiti nel 2022.

**Tab. 33 - Rifiuti in ingresso impianto di selezione Le Crete anno 2022**

Tipo/ provenienza rifiuto	1 trim (t)	2 trim (t)	3 trim (t)	4 trim (t)	Anno 2022 (t)
<b>Ingressi (t)</b>	<b>3.105</b>	<b>1.593</b>	<b>1.645</b>	<b>1.583</b>	<b>7.926</b>
RUR Sub ambito 4*	1.419	1.593	1.645	1.578	6.234
EER 200301 UND Sub ambito 4	-	-	-	5	5
RUR Trasferenza Maratta**	1.687	-	-	-	1.687

\* Modeste differenze con i dati di conferimento dei comuni sono dovute ai flussi di rifiuti da utenze non domestiche

\*\* La differenza tra i dati di conferimento dei comuni e quelli di ingresso all'impianto è dovuta ai rifiuti EER 200301 conferiti da UND del comune di Terni e a quelli in giacenza alla trasferimento al 31/12/2021

**Tab. 34 – Composizione media del rifiuto EER 200301 in ingresso all'impianto di selezione Le Crete anno 2022**

	Num analisi	% Sottov aglio *	% Organ .e verde	% Comp ostabi li	% Carta e Poliac coppi ati	% Legno	% Plastic a imbal.	% Altra Plastic a	% Vetro + Inerti	% Metalli	% Tessili **	% PAP ***	% RUP	% Altro
<b>COMPOSIZIONE MEDIA</b>	13	5,4%	23,8%	0,3%	17,4%	1,7%	18,6%	6,1%	3,5%	3,9%	7,0%	8,5%	0,4%	3,4%

\*Materiale di pezzatura inferiore alla dimensione dei fori del vaglio; \*\* include tessuti, pelli, cuoio e gomma; \*\*\* Prodotti Assorbenti per la persona.

È stato gestito in D9 l'intero quantitativo dei rifiuti in ingresso.

La selezione ha prodotto tre rifiuti: la frazione secca (sovrallo) identificata con EER 191212, la frazione umida (sottovaglio) identificata sempre con EER 191212, e la frazione metallica identificata con EER 191202.

La gestione di sovralli e sottovaglio si è svolta interamente all'interno del sito: i sovralli sono stati conferiti in discarica e il sottovaglio è stato sottoposto a biostabilizzazione (D8). La frazione metallica è stata avviata a recupero fuori regione.

La percentuale media di sottovaglio è stata pari al 48% in peso del rifiuto gestito a D9, percentuale in linea con il dato medio dell'anno 2021.

In Tab. 37 vengono fornite informazioni sulla composizione media sia del sottovaglio sia del sovrallo ricavata dalla elaborazione delle analisi merceologiche effettuate nell'ultimo quadrimestre del 2022.

**Tab. 35 - Rifiuti in uscita impianto di selezione Le Crete anno 2021**

Tipo rifiuto/destinatario	1 trim (t)	2 trim (t)	3 trim (t)	4 trim (t)	Anno 2021 (t)
<b>Sovrallo - EER 191212</b>	<b>1.620</b>	<b>831</b>	<b>857</b>	<b>826</b>	<b>4.135</b>
Discarica Le Crete	1.620	831	857	826	4.135
<b>Sottovaglio - EER 191212</b>	<b>1.476</b>	<b>755</b>	<b>782</b>	<b>752</b>	<b>3.765</b>
Biostabilizzazione Le Crete	1.476	755	782	752	3.765
<b>Metalli – EER 191202</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>26</b>
MANTINI (CH)	9	7	5	5	26



Tab. 36 - Dati di gestione impianto di selezione Le Crete anno 2022

	1 trim	2 trim	3 trim	4 trim	Anno 2022
<b>Gestito a D9 (t)</b>	<b>3.105</b>	<b>1.593</b>	<b>1.645</b>	<b>1.583</b>	<b>7.926</b>
% sovravvallo	52%	52%	52%	52%	52%
% sottovaglio	48%	47%	48%	48%	48%
% metalli	0,3%	0,4%	0,3%	0,3%	0,3%
Totale prodotto su gestito a D9 %					100%

Tab. 37 – Composizione media sovravalli e sottovaglio della selezione Le Crete anno 2022

	Num analisi	% Sottovaglio *	% Organ. e verde	% Comp. ostabili	% Carte Poliacoppiati	% Legno	% Plastica imbal.	% Altra Plastica	% Vetro + Inerti	% Metall. i	% Tessili **	% PAP ***	% RUP	% Altro
<b>SOOTTOVAGLIO</b>	2	39,5%	11,3%	1,3%	16,1%	0,9%	16,7%	0,3%	1,7%	1,0%	1,1%	5,0%	0,4%	4,7%
<b>SOVVALLO</b>	2	4,4%	6,4%	1,7%	25,2%	0,2%	36,7%	5,2%	3,1%	0,6%	6,0%	9,1%	0,1%	1,4%

\*Materiale di pezzatura inferiore alla dimensione dei fori del vaglio; \*\* include tessuti, pelli, cuoio e gomma; \*\*\* Prodotti Assorbenti per la persona.

L'impianto di biostabilizzazione (linea D8) nel 2022 ha ricevuto 10.320 tonnellate di rifiuti costituiti dal sottovaglio proveniente in parte dal contiguo impianto di selezione e in parte dall'impianto di selezione Maratta. È stato gestito in D8 l'intero quantitativo in ingresso. Il processo di biostabilizzazione ha prodotto 7.212 tonnellate di rifiuto biostabilizzato, il 70% in peso del rifiuto gestito, valore superiore al dato medio del 2021 (65%). Tale rifiuto, identificato con EER 190503, è stato smaltito in discarica.

Tab. 38 – Rifiuti in ingresso impianto di biostabilizzazione Le Crete anno 2022

Tipo/ provenienza rifiuto	1 trim (t)	2 trim (t)	3 trim (t)	4 trim (t)	Anno 2022 (t)
<b>Ingressi (t)</b>	<b>2.615</b>	<b>2.527</b>	<b>2.544</b>	<b>2.633</b>	<b>10.320</b>
Sottovaglio Le Crete	1.476	755	782	752	3.765
Sottovaglio Maratta	1.139	1.773	1.762	1.880	6.554

Tab. 39 – Dati di gestione impianto di biostabilizzazione Le Crete anno 2022

	1 trim	2 trim	3 trim	4 trim	Anno 2022
<b>Gestito a D8</b>	<b>2.615</b>	<b>2.527</b>	<b>2.544</b>	<b>2.633</b>	<b>10.320</b>
<b>Biostabilizzato EER 190503</b>	2.198	1.699	1.631	1.685	7.212
Discarica Le Crete	2.198	1.699	1.631	1.685	7.212
<b>% Biostabilizzato su gestito a D8</b>					<b>70%</b>

Vengono dichiarati in uscita anche 4.266 tonnellate di rifiuti acquosi riferibili all'intero sistema impiantistico (selezione, biostabilizzazione e compostaggio): 4.057 tonnellate identificate con EER 161004 e conferite all'impianto di depurazione della stessa UL e 209 tonnellate identificate con EER 161002 conferite a vari depuratori fuori regione.

## 5. CICLO DI GESTIONE RUR ANNO 2022

Applicando ai flussi di gestione descritti al cap. 2 i dati di gestione degli impianti, è stato possibile ricostruire il ciclo di gestione del Rifiuto Urbano Residuo raccolto in Umbria nel 2022, complessivamente 135.514 tonnellate di cui 433 tonnellate raccolte presso le utenze Covid-19.

In Fig.2 ne vengono schematicamente presentati i passi principali dalla raccolta fino al conferimento nelle discariche umbre dei vari rifiuti derivanti dalla gestione. Tutte le percentuali presentate negli schemi sono calcolate rispetto al totale del rifiuto EER 200301 raccolto.

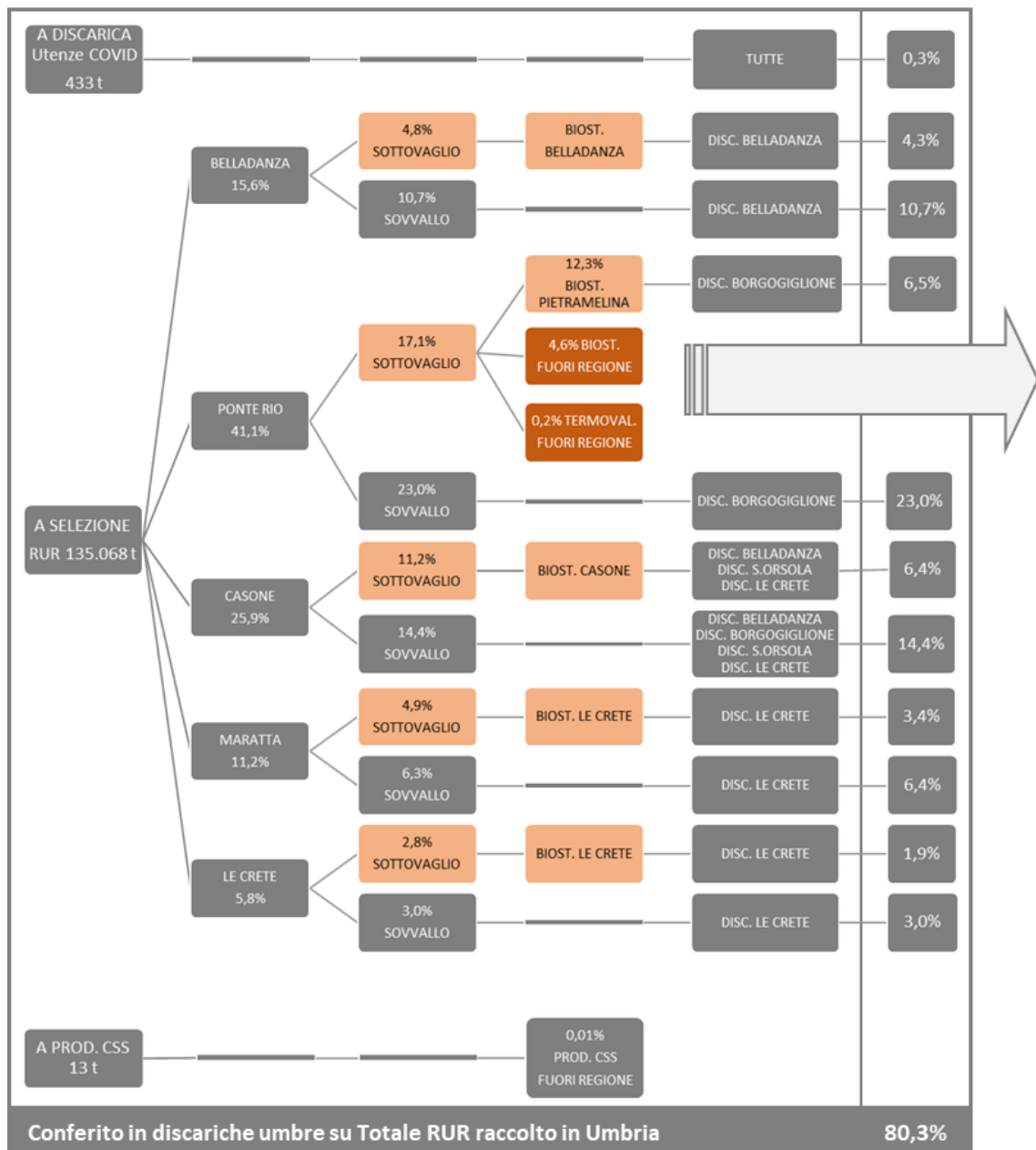


Fig. 2 – Ciclo di gestione RUR anno 2022 a scala regionale  
(Le % sono calcolate rispetto al totale del RUR raccolto in Umbria nel 2022)

In sintesi, è stato conferito nelle discariche umbre un quantitativo pari a circa l'80,3% del RUR raccolto:

- Lo 0,3% del RUR raccolto costituito dai rifiuti EER 200301 raccolti presso le utenze Covid-19
- Un quantitativo pari a 57,5% del RUR raccolto come sovvalli della selezione.
- Un quantitativo pari a 22,5% del RUR raccolto come sottovaglio della selezione biostabilizzato.

Il sottovaglio che ha completato il ciclo di gestione fuori regione è pari al 4,8% del RUR raccolto.

I metalli separati nella fase di selezione e avviati a recupero sono pari allo 0,6% del RUR raccolto.

Le perdite di peso per il processo di TMB sono stimabili pertanto in circa il 14% del RUR raccolto.

Tab. 40 – Percentuale di rifiuto conferito nelle discariche umbre da ciclo gestione RUR anno 2022

DISCARICA	RIFIUTO CONFERITO vs RUR raccolto			
	RUR da Utenze Covid-19	SOVVALLI	BIOSTABIL	Totale da CICLO RUR
DIS. BELLADANZA	0,05%	11,1%	5,2%	16,3%
DIS. BORGOGIGLIONE	0,1%	28,1%	6,5%	34,8%
DIS. S.ORSOLA	0,1%	17,8%	7,8%	25,7%
DIS. LE CRETE	0,03%	0,5%	3,0%	3,5%
<b>Totale conferito in discariche Umbre</b>	<b>0,3%</b>	<b>57,5%</b>	<b>22,5%</b>	<b>80,3%</b>

Nelle figure 3-6 viene schematicamente presentato il ciclo di gestione a scala di singolo sub-ambito.

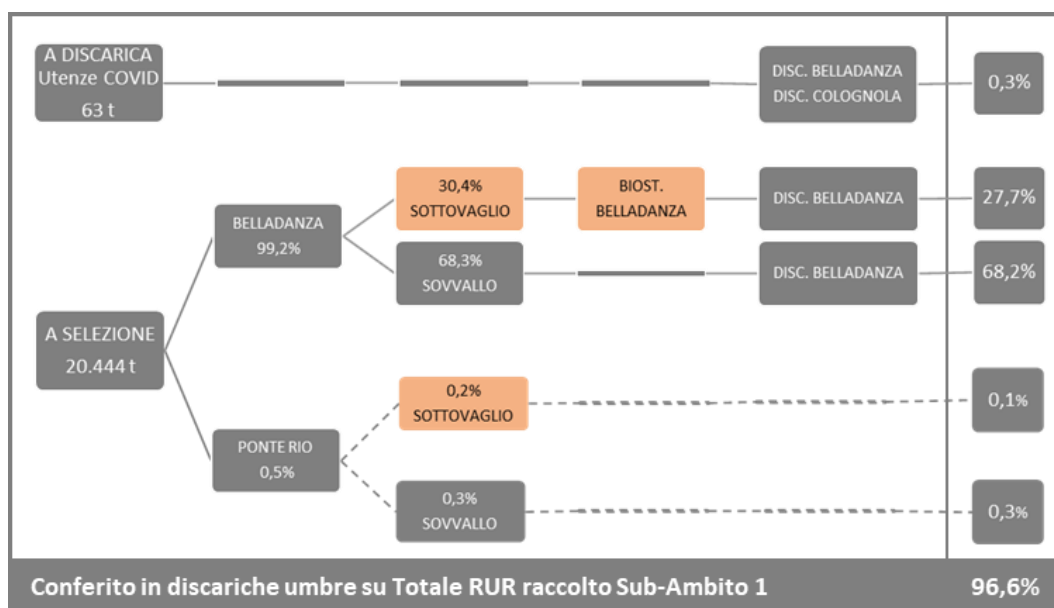


Fig. 3 - Ciclo di gestione RUR anno 2022 - Sub-Ambito 1

(Le % sono calcolate rispetto al totale del RUR raccolto nel Sub-Ambito 1 nel 2022)

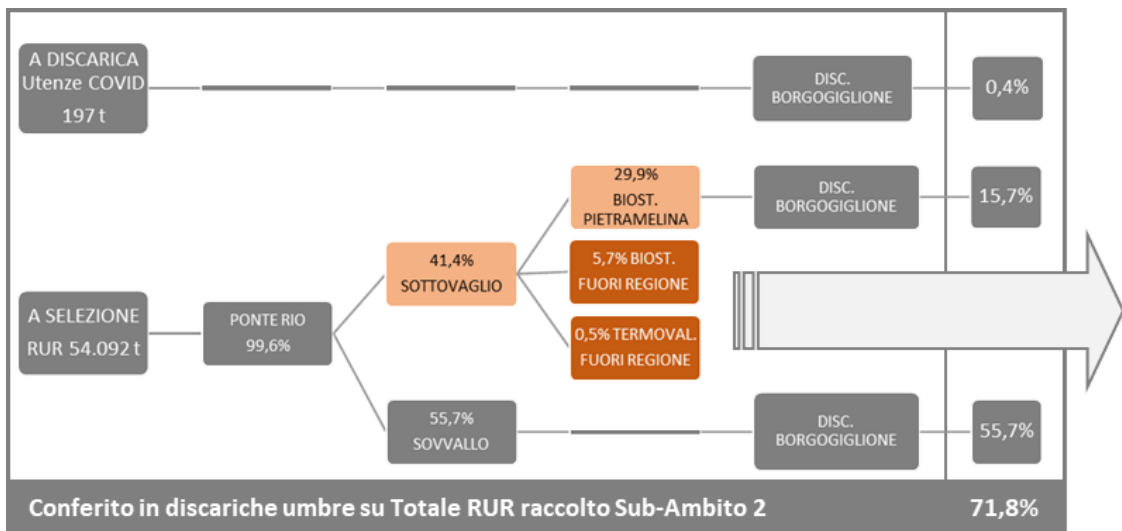


Fig. 4 - Ciclo di gestione RUR anno 2022 - Sub-Ambito 2  
(Le % sono calcolate rispetto al totale del RUR raccolto nel Sub-Ambito 2 nel 2022)

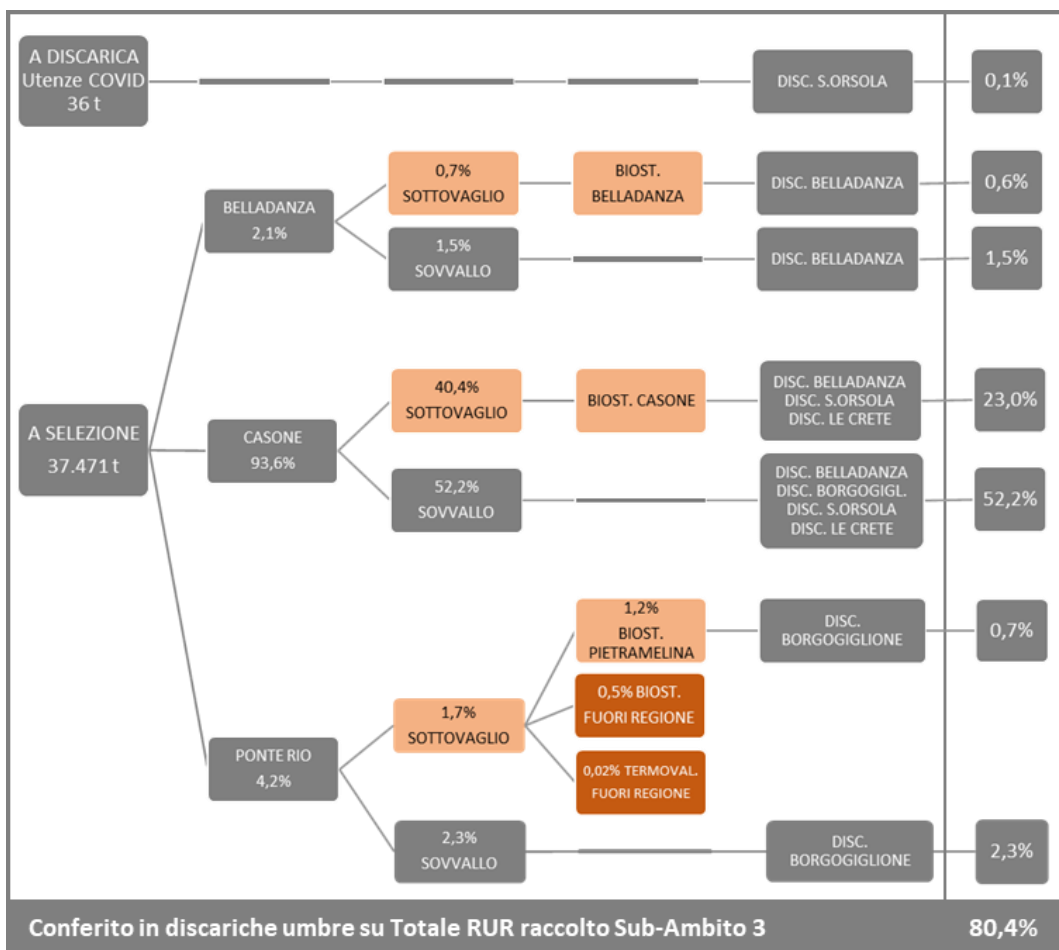


Fig. 5 - Ciclo di gestione RUR anno 2022 - Sub-Ambito 3  
(Le % sono calcolate rispetto al totale del RUR raccolto nel Sub-Ambito 3 nel 2022)

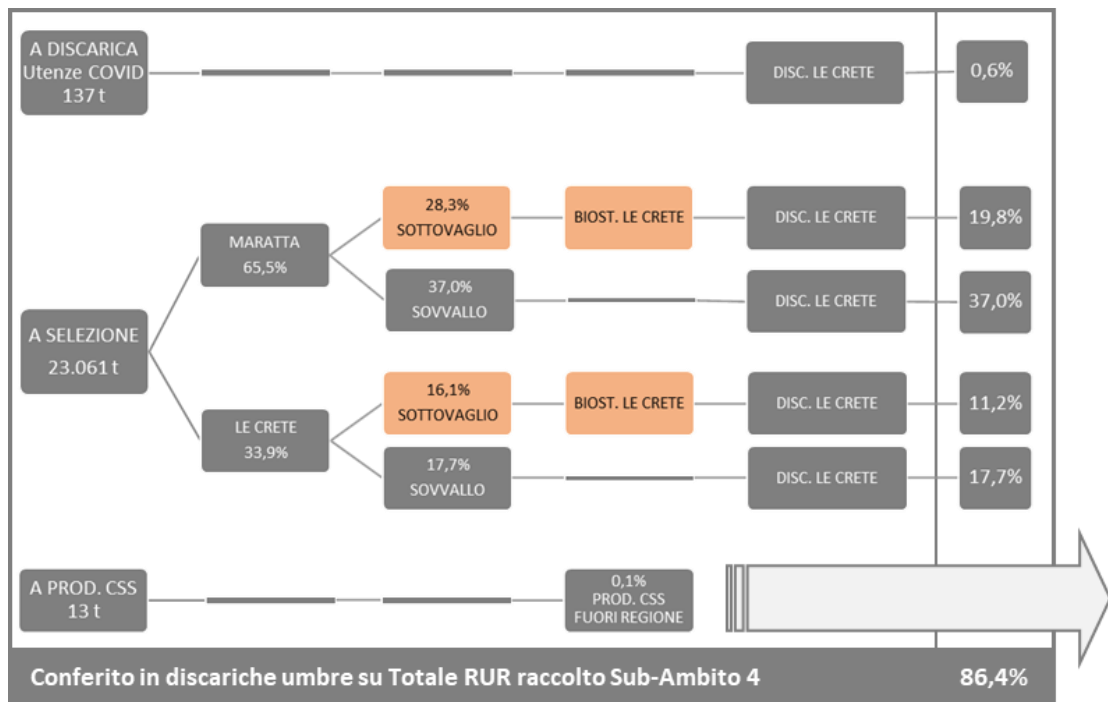


Fig. 6 - Ciclo di gestione anno 2022 - RUR Sub-Ambito 4  
 (Le % sono calcolate rispetto al totale del RUR raccolto nel Sub-Ambito 4 nel 2022)

**ARPA**  
umbria  
agenzia regionale per la protezione ambientale

