

QUALITA' DEL RIFIUTO ORGANICO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA ANNO 2021**1. Monitoraggio della qualità del rifiuto organico della raccolta differenziata umbra**

A novembre 2017 con DGR 1362 la Regione dell'Umbria ha introdotto un sistema di monitoraggio della qualità della frazione organica raccolta nel territorio regionale e conferita agli impianti di compostaggio.

La qualità del rifiuto organico viene definita sulla base dell'incidenza dei materiali non compostabili: un valore di 5% di materiale non compostabile (MNC) viene individuato quale limite massimo per una raccolta di buona qualità, con una percentuale di MNC superiore al 5% ed inferiore al 10% il rifiuto viene ritenuto di media qualità, con una percentuale di MNC superiore al 10% di scarsa qualità.

Al fine di garantire il monitoraggio dell'incidenza dei materiali non compostabili nel rifiuto organico raccolto in ciascun comune, la DGR ha stabilito per i gestori degli impianti di trattamento di questi rifiuti l'obbligo di effettuare analisi merceologiche. La DGR prevedeva che tale obbligo venisse progressivamente inserito nelle relative Autorizzazioni Integrate Ambientali e che in base ai risultati di tali analisi venisse stabilita la "qualità" del rifiuto organico di ciascun comune conferitore al fine di consentire ad AURI di applicare un meccanismo di premialità/penalità in ambito tariffario.

Le frequenze delle analisi merceologiche previste dalla DGR sono le seguenti:

- 1 volta l'anno per comuni o bacini di utenza con popolazione inferiore a 10.000 abitanti;
- 4 volte all'anno per comuni o bacini di utenza con popolazione superiore a 10.000 abitanti ed inferiore a 100.000 abitanti;
- 8 volte all'anno (1 rilevazione ogni 45 giorni) per comuni o bacini di utenza con popolazione superiore a 100.000 abitanti.

In Tab.1 viene fornito il quadro delle Analisi merceologiche sul rifiuto EER 200108 previste da prescrizioni AIA vigenti nell'anno 2021. Nell'elenco sono inseriti i 4 impianti autorizzati a gestire il rifiuto EER 200108 della raccolta differenziata nonché l'impianto di stoccaggio di Ponte Rio dove viene gestito in R13 gran parte del rifiuto raccolto nei comuni del Sub-ambito 2.

Le frequenze stabilite nelle AIA sono sempre conformi a quanto previsto nella DGR per comuni o bacini di utenza con popolazione superiore a 5.000 abitanti, non è conforme la frequenza prescritta nell'AIA di BIOWASTE CH4 – Foligno (ASJA AMBIENTE fino al 31/08/2021) per i comuni con popolazione inferiore a 5.000 abitanti.

Le Autorizzazioni di tutti gli impianti in elenco prevedono la trasmissione delle analisi ad ARPA attraverso la Sezione Impianti dell'applicativo ORSo contestualmente alla trasmissione dei dati di gestione.

Tab. 1 – Analisi merceologiche previste dalle Autorizzazioni Integrate Ambientali

| Impianto | Num. analisi/anno per fascia di popolazione conferitore | | | | Trasmissione | Num analisi 2021 | |
|------------------------|---|----------|------------|-----------|--------------|------------------|------------------|
| | < 5.000 | 5-10.000 | 10-100.000 | > 100.000 | | Da UMBRIA | Da EXTRA REGIONE |
| BELLADANZA - SOGEPU | 1 | 1 | 4 | 8 | SI | 32 | - |
| BIOWASTE CH4 - Foligno | 1/3 | 1 | 4 | 8 | SI | 58 | 43 |
| GREENASM | 1 | 1 | 4 | 8 | SI | 33 | 49 |
| LE CRETE - ACEA | 1 | 1 | 4 | 8 | SI | 28 | 70 |
| ST. PONTE RIO - GESENU | 1 | 1 | 4 | 8 | SI | 75 | - |

Complessivamente nel 2021 sono state trasmesse 388 analisi merceologiche delle quali 226 effettuate su rifiuti raccolti in Umbria e 162 effettuate su rifiuti raccolti in altre regioni italiane.

2 - Composizione del rifiuto organico della raccolta differenziata

Complessivamente sono state acquisite 226 analisi merceologiche effettuate nel corso del 2021 sul rifiuto EER 200108 raccolto in Umbria, di cui 156 rappresentative della qualità del rifiuto organico di singoli comuni, 33 rappresentative della qualità del rifiuto organico di più comuni in quanto effettuate sui rifiuti provenienti dalle trasferenze o da giri di raccolta nel territorio di più comuni, le rimanenti effettuate su rifiuti provenienti dall'impianto di stoccaggio di Ponte Rio. I dati di queste ultime analisi sono stati esclusi dalle valutazioni che seguono in quanto lo stesso rifiuto è meglio rappresentato dalle analisi effettuate in ingresso allo stoccaggio. Il set dati di riferimento è pertanto costituito dai risultati di 186 analisi merceologiche.

Il 47% dei campioni analizzati è risultato avere una percentuale di MNC non superiore al 5% (88 analisi), in particolare tra questi tutti i campioni prelevati nell'area del sub-ambito 1 (24 analisi), 48 campioni prelevati nell'area del sub-ambito 2, 5 campioni prelevati nell'area del sub-ambito 3 e 11 campioni prelevati nell'area del sub-ambito 4. Hanno rivelato una %MNC superiore al 10% 29 campioni: 17 prelevati nell'area del sub-ambito 2, 6 nell'area del sub-ambito 3 e 6 nell'area del sub-ambito 4.

In Fig. 1 vengono presentati i dati del periodo 2017-2021, il set dei dati per il triennio 2017-2019 è stato ricalcolato con criteri omogenei a quanto fatto per il 2020 e 2021.

Il numero di analisi effettuate, in progressivo incremento nel triennio 2017-2019, è sensibilmente inferiore nell'ultimo biennio. Per quanto riguarda la qualità dei rifiuti analizzati, nel 2019 la percentuale di campioni in fascia MNC<5% era pari al 60% del totale, mentre nel 2020 scende a 45% e nel 2021 è appena superiore (47%).

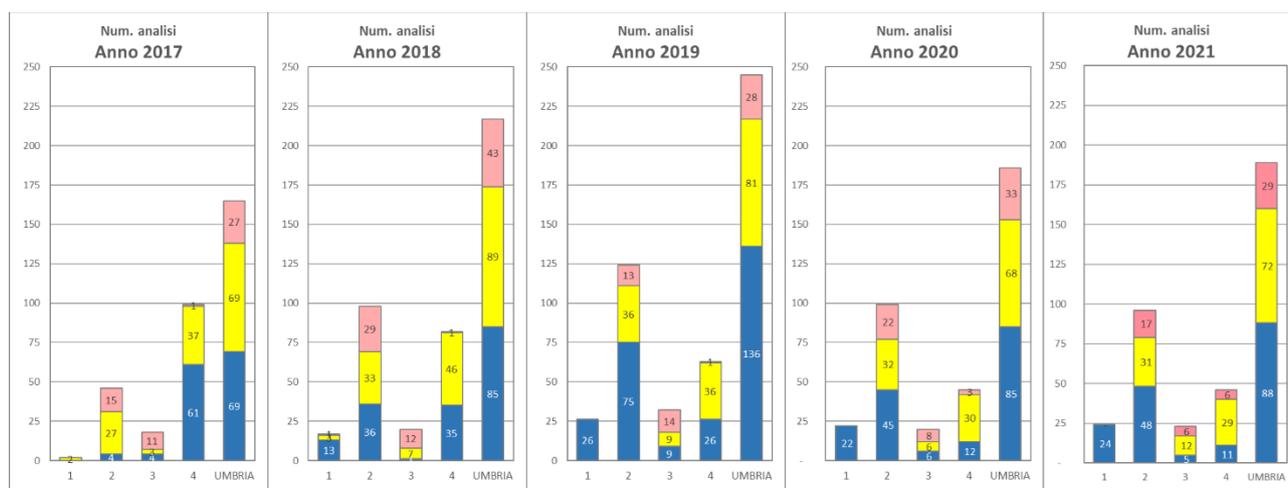


Fig. 1 - Numero analisi merceologiche rifiuto organico della RD per fascia % MNC periodo 2017-2021 per sub-ambito

Nelle Fig. 2-3 vengono mostrati i risultati per area con stesso gestore operativo della raccolta: in Fig.2 viene mostrato il numero di analisi per fascia di qualità (buona, media, scarsa) e in Fig. 3 la %MNC media calcolata sul totale dei campioni analizzati in ciascuna area.

Si può osservare come per le tre sotto-aree individuate nel sub-ambito 1 la qualità sia sempre molto buona, come osservato per il biennio precedente tutti i campioni prelevati sono di buona qualità e la %MNC media per le tre aree non supera il 2%.

Analoghi risultati si osservano per i campioni prelevati nell'area del sub-ambito 2 con gestore operativo ECOCAVE. Per le altre aree dello stesso sub-ambito si osserva qualità inferiore e evidenti differenze. Per l'area con gestore operativo GESENU si osserva una forte eterogeneità dei risultati, la %MNC media è comunque appena superiore a 5%, valore in leggero miglioramento rispetto all'anno precedente, e diminuisce il numero di analisi con %MNC superiore al 10%. Per l'area con gestore operativo SIA si osserva un ulteriore peggioramento della qualità, un solo campione risulta avere %MNC inferiore al 5% e la %MNC media supera il 10%. Un modesto miglioramento si osserva per l'area con gestore operativo TSA, dove nel 2021, a differenza

di quanto avvenuto nell'anno precedente, sono state effettuate anche alcune analisi su rifiuti in ingresso alla trasferimento di Bacanella i cui risultati hanno mostrato basse %MNC. Nonostante questo la %MNC media dell'area rimane su valori ancora elevati (poco inferiore a 8%).

Per l'area del sub-ambito 3 viene confermata una %MNC media poco inferiore al 9%.

Per il sub-ambito 4 si osserva un ulteriore leggero peggioramento della qualità dei rifiuti organici dell'area con gestore operativo COSPTECNOSERVICE dove la %MN media supera il 7% e diminuisce il numero di analisi con %MNC inferiore al 5%. Rimane praticamente invariata la %MNC per l'area con gestore operativo ASM (6,5%) area per la quale nel 2021 si dispone di un numero di analisi molto superiore a quello dell'anno precedente.

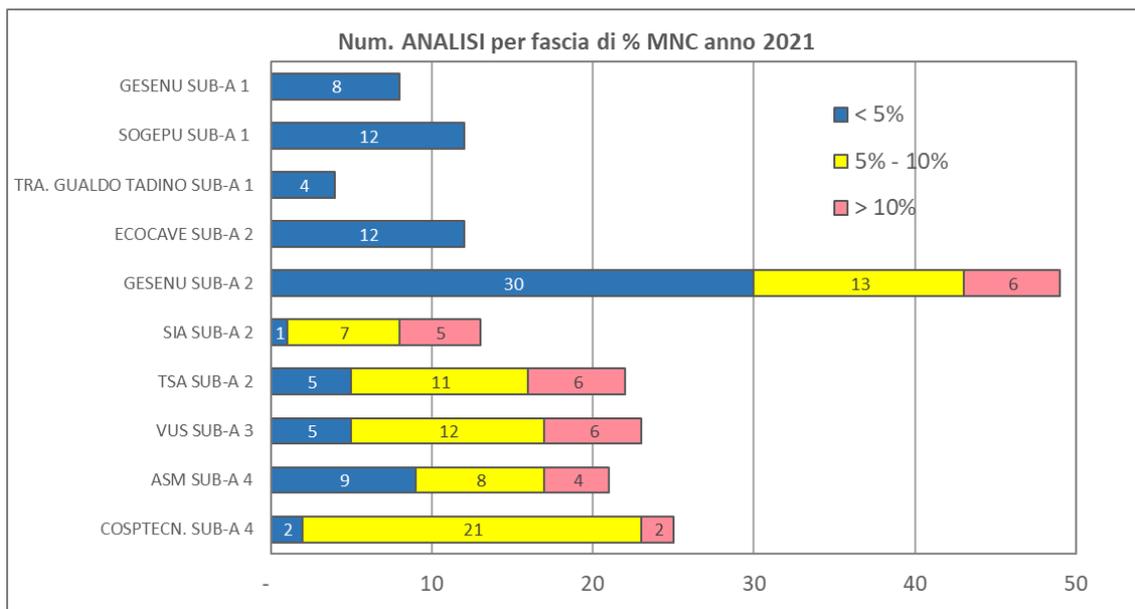


Fig. 2 - Numero analisi merceologiche rifiuto organico della RD per fascia % MNC anno 2021 per area e gestore della raccolta

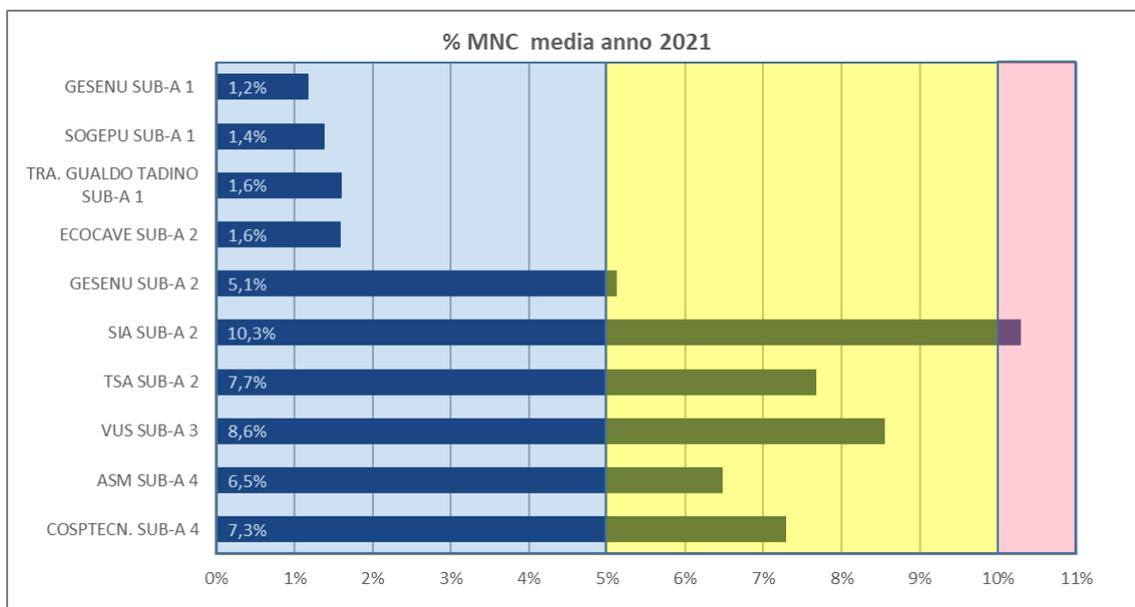


Fig. 3 - %MNC media anno 2021 per area e gestore della raccolta

La principale componente della parte non compostabile del rifiuto è data dalle plastiche in tutte le aree. La percentuale media di plastica è particolarmente alta nell'area del sub-ambito 2 con gestore operativo SIA (7,5%), e supera il 5% nell'area con gestore operativo TSA dello stesso sub-ambito, e nell'area del sub-ambito

4 con gestore operativo COSPTECNOSERVICE, poco inferiore al 5% nel sub-ambito 3 e nell'area del sub-ambito 4 con gestore operativo ASM.

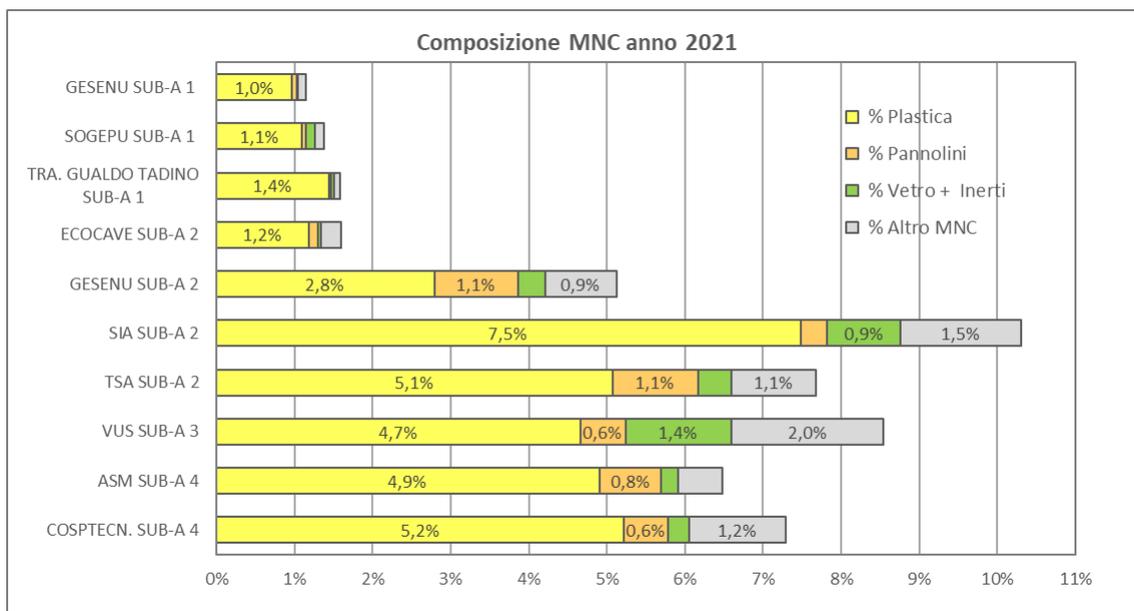


Fig. 4 – Composizione media MNC anno 2021 per area e gestore della raccolta

La parte compostabile del rifiuto è composta essenzialmente da rifiuti organici (scarti di cucina e piccoli quantitativi di verde) e modesti quantitativi di carta da cucina e “compostabili”. I “compostabili” presenti nel rifiuto organico sono costituiti dalle buste in plastica compostabile che la normativa prevede debbano essere utilizzate per il conferimento di questo tipo di rifiuti, e da rifiuti in materiale compostabile (imballaggi, stoviglie monouso etc) che vengono conferiti congiuntamente ai rifiuti organici proprio per la loro caratteristica di compostabilità e che chiameremo “compostabili interni”. Attualmente l’incidenza dei “compostabili” complessivi nel rifiuto organico è piuttosto bassa, il valore medio a scala regionale è poco superiore al 3%.

Le analisi effettuate da SOGEPU, BIOWASTE CH4, GREENASM e GESENU, riportano separatamente i quantitativi di “sacchetti di conferimento in plastica” e di “plastica interna” (ovvero imballaggi in plastica o altra plastica conferita all’interno dei sacchetti), nonché separatamente i quantitativi di “sacchetti in plastica compostabile” di conferimento e i quantitativi di “compostabili interni”. Complessivamente queste informazioni sono disponibili per 169 analisi. Nella lettura dei dati sotto riportati va considerato che per l’area del sub-ambito 2 con gestore TSA e l’area del sub-ambito 4 con gestore COSPTECNOSERVICE, l’analisi di dettaglio è stata effettuata su un sub-set di analisi e i valori medi di presenza di plastica totale e presenza di compostabili totali calcolati sul sub-set non coincidono con quelli calcolati sul set completo sopra presentati. I dati di dettaglio mostrano come il 52% della plastica rinvenuta sia costituita da sacchetti di conferimento mentre la parte rimanente da rifiuti plastici conferiti nella raccolta dell’organico.

La presenza di plastica interna varia molto da area ad area e raggiunge valori superiori o prossimi al 3% per l’area del sub-ambito 2 gestita da SIA, per l’area del sub-ambito 4 gestita da COSPTECNOSERVICE (sub-set di 13 analisi su 25 totali), per l’area del sub-ambito 2 gestita da TSA (sub-set di 14 analisi su 22 totali) e per il sub-ambito 3.

L’utilizzo di sacchetti di conferimento in plastica non compostabile sembra essere ancora diffuso. Particolarmente elevato è il valore per l’area del sub-ambito 2 gestita da SIA.

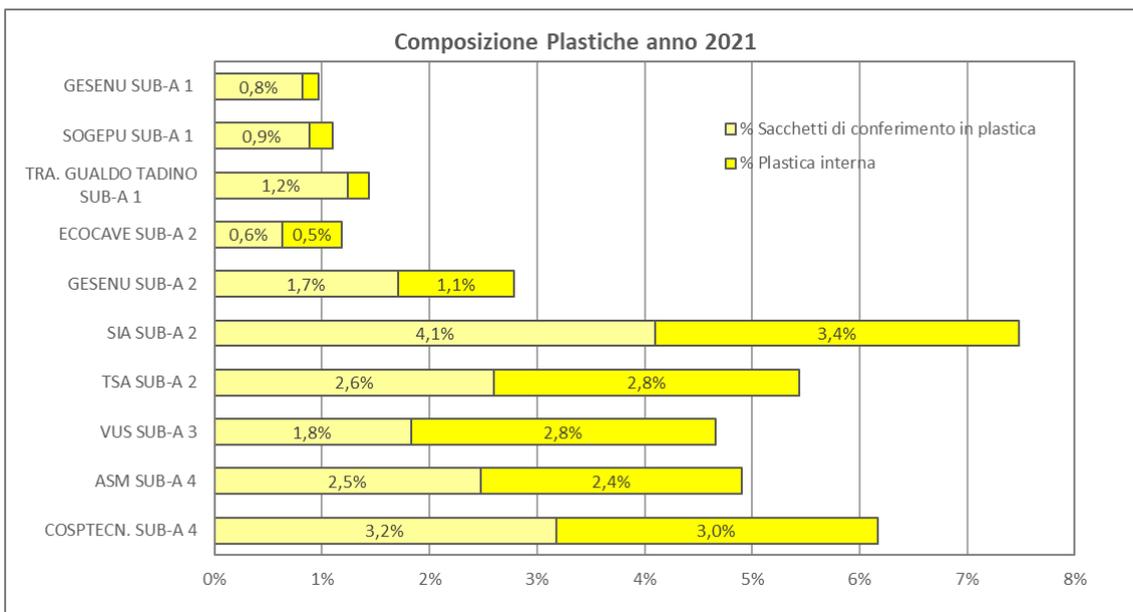


Fig. 5 – Composizione della plastica rinvenuta nella parte non compostabile del rifiuto anno 2021

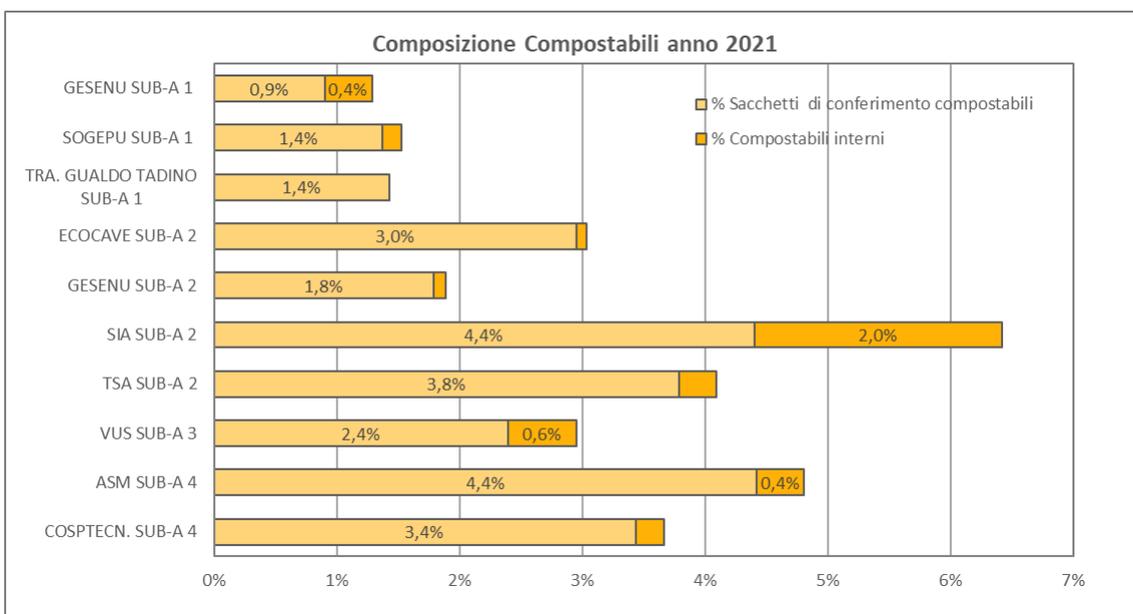


Fig. 6 - Composizione dei "compostabili" rinvenuti nel rifiuto anno 2021

I dati di dettaglio sui "compostabili" evidenziano come questi siano costituiti quasi interamente dai sacchetti in plastica compostabile utilizzati per il conferimento dei rifiuti organici così come previsto dalla normativa vigente. È invece molto bassa l'incidenza dei "compostabili interni" che è risultata significativa (superiore al 1%) solo nell'area del sub-ambito 2 con gestore operativo SIA.

3 - Qualità del rifiuto organico della raccolta differenziata dei comuni umbri anno 2021

La raccolta del rifiuto EER 200108 nel 2021 è stata effettuata in 83 comuni. Non è stata effettuata in 9 comuni dell'alta Valnerina (Sub-ambito 3).

Le analisi merceologiche effettuate nel 2021 hanno consentito di valutare la qualità del rifiuto organico della raccolta differenziata di 76 comuni. Per tutti i comuni per i quali si disponeva di almeno 1 analisi, la qualità è stata assegnata sulla base del rifiuto raccolto nello specifico territorio. In totale è stata così assegnata la qualità al rifiuto organico di 51 comuni. Per i restanti invece è stata assegnata sulla base di analisi effettuate su rifiuti raccolti in due o più comuni, nel dettaglio:

- per i 5 comuni del sub-ambito 1 che conferiscono i loro rifiuti alla trasferta di Gualdo Tadino (Gualdo Tadino, Fossato di Vico, Costacciaro, Scheggia e Sigillo) sulla base delle analisi effettuate sul rifiuto conferito dalla trasferta all'impianto di compostaggio Belladanza,
- per i 5 comuni del sub-ambito 2 con gestore operativo TSA che conferiscono i loro rifiuti alla trasferta di Pineta (Castiglion del Lago, Città della Pieve, Paciano, Panicale e Piegara) sulla base delle analisi effettuate sul rifiuto conferito dalla trasferta agli impianti di compostaggio BOWASTE CH4 Foligno e Le Crete,
- per 5 piccoli comuni (popolazione <5 mila abitanti) del sub-ambito 2 con gestore operativo SIA (Collazzone, Fratta Todina, Massa Martana, Monte Castello di Vibio e San Venanzo) sulla base delle analisi effettuate sul rifiuto proveniente dal CDR di Olmeto presso l'impianto di compostaggio BOWASTE CH4,
- per 12 piccoli comuni (popolazione <5 mila abitanti) del sub-ambito 4 con gestore COSPTECNOSERVICE sulla base delle analisi effettuate su rifiuti provenienti da giri di raccolta sovracomunali.

Non si dispone di analisi per l'anno 2021 sul rifiuto organico raccolto in 5 comuni, il piccolo comune di Lisciano Niccone nel sub-ambito 1 per il quale non sono state mai acquisite analisi merceologiche, e i comuni di Giano dell'Umbria, Gualdo Cattaneo, Montefalco e Nocera Umbra nel sub-ambito 3 per i quali si dispone di analisi effettuate nel precedente triennio.

Il rifiuto organico di 28 comuni è risultato di buona qualità, quello di 38 comuni di qualità media e quello di 12 comuni di qualità scarsa. Rispetto al biennio precedente si osserva una progressiva riduzione del numero dei comuni in fascia buona qualità (36 nel 2020 e 45 nel 2019) e un incremento del numero dei comuni in fascia scarsa qualità (11 nel 2020 e 5 nel 2019).

Nell'area del sub-ambito 1 viene confermata la buona qualità del rifiuto organico raccolto in tutti i comuni monitorati.

Nell'area del sub-ambito 2 il numero di comuni con buona qualità del rifiuto sale a 9, e il numero di comuni in fascia di qualità scarsa sale a 7, tutti comuni dell'area con gestore operativo SIA. Rispetto al 2020 migliora la fascia di qualità per il comune di Assisi e per tre comuni dell'area con gestore operativo TSA, Corciano, Magione e Tuoro, questi ultimi nel 2020 erano stati classificati con analisi effettuate sul rifiuto della trasferta di Bacanella mentre nel 2021 è stato possibile classificarli su analisi del rifiuto del territorio comunale. Peggiora la fascia di qualità di 3 comuni dell'area SIA: Marsciano e Deruta che scendono in fascia scarsa, e Cannara che scende in fascia media.

Nell'area del sub-ambito 3, i comuni monitorati sono 9, di questi solo il comune di Foligno ha buona qualità del rifiuto, mentre 3 hanno qualità del rifiuto scarsa. Rispetto al 2020 migliora la fascia di qualità per Foligno mentre peggiora per Spoleto e Campello, che scendono in fascia scarsa, e Bevagna e Trevi che scendono in fascia media.

Nell'area del sub-ambito 4 sono 5 i comuni con buona qualità del rifiuto (nel 2020 erano 13 e nel 2019 erano 15) e 2 presentano qualità scarsa. Rispetto al 2020 nessun comune dell'area migliora la fascia di qualità

mentre peggiora quella di Acquasparta, che scende in fascia scarsa, e di 7 comuni che scendono in fascia media.

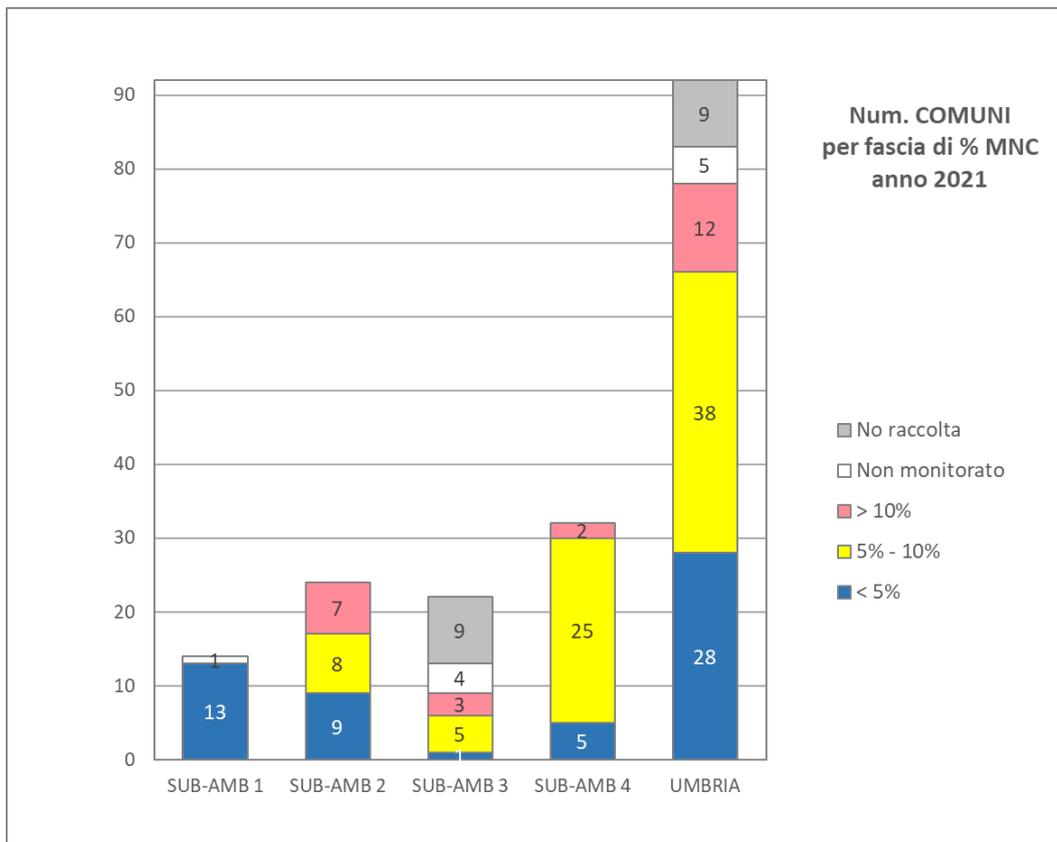


Fig. 7 - Numero di comuni per fascia di % MNC anno 2021 per Sub-ambito.

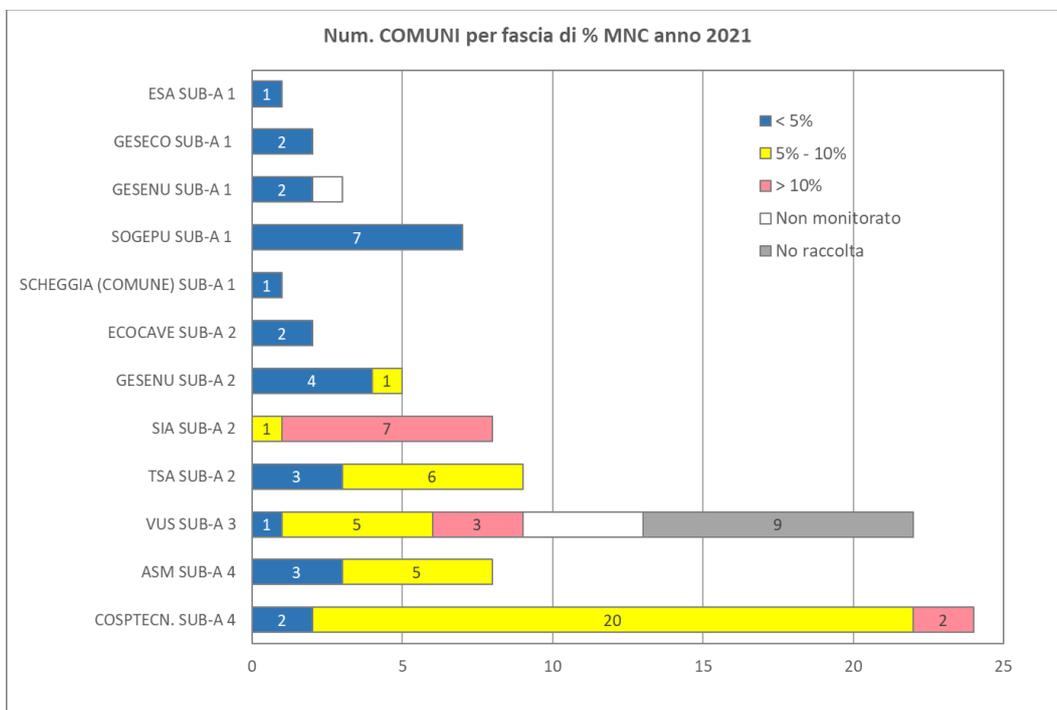


Fig. 8 - Numero di comuni per fascia di % MNC anno 2021 per area e gestore della raccolta

4. DATI COMUNALI

| SUB-AMBITO | GESTORE RACCOLTA | COMUNE | RACCOLTA | Fascia | Anno 2021 | | | | | | Anno 2020 | | Anno 2019 | | Anno 2018 | | |
|------------|------------------|----------------------|----------|----------------|------------------------------|---------------|----------------|------------------------|--------------------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|--------|
| | | | | | Num. Analisi rappresentative | % MnonC Media | Fascia %MNC | Num. analisi %MNC < 5% | Num. analisi %MNC 5%-10% | Num. analisi %MNC >10% | % MnonC Media | Fascia %MNC | % MnonC Media | Fascia %MNC | % MnonC Media | Fascia %MNC | |
| 1 | SOGEPU | Citerna | SI | 0-5000 | 1 | | 1,2% | < 5% | 1 | - | - | 0,8% | <5% | 3,1% | <5% | 1,1% | <5% |
| 1 | SOGEPU | Città di Castello | SI | 10.000-100.000 | 4 | | 1,3% | < 5% | 4 | - | - | 1,6% | <5% | 1,7% | <5% | 1,9% | <5% |
| 1 | SOGEPU | Costacciaro | SI | 0-5000 | 4 | (a) | 1,6% | < 5% | 4 | - | - | 1,7% | <5% | 1,3% | <5% | 2,1% | <5% |
| 1 | GESECO | Fossato di Vico | SI | 0-5000 | 4 | (a) | 1,6% | < 5% | 4 | - | - | 1,7% | <5% | 1,3% | <5% | 2,1% | <5% |
| 1 | ESA | Gualdo Tadino | SI | 10.000-100.000 | 4 | (a) | 1,6% | < 5% | 4 | - | - | 1,7% | <5% | 1,3% | <5% | 2,1% | <5% |
| 1 | GESENU | Gubbio | SI | 10.000-100.000 | 4 | | 0,9% | < 5% | 4 | - | - | 1,9% | <5% | 2,0% | <5% | 4,1% | <5% |
| 1 | GESENU | Lisciano Niccone | SI | 0-5000 | - | | Non monitorato | | | | | | ND | | ND | | |
| 1 | SOGEPU | Monte Santa Maria T. | SI | 0-5000 | 1 | | 1,0% | < 5% | 1 | - | - | 1,4% | <5% | 3,2% | <5% | 0,8% | <5% |
| 1 | SOGEPU | Montone | SI | 0-5000 | 1 | | 1,5% | < 5% | 1 | - | - | 1,7% | <5% | 3,6% | <5% | 1,9% | <5% |
| 1 | SOGEPU | Pietralunga | SI | 0-5000 | 1 | | 1,2% | < 5% | 1 | - | - | 1,7% | <5% | 2,0% | <5% | 0,5% | <5% |
| 1 | SOGEPU | San Giustino | SI | 10.000-100.000 | 4 | | 1,6% | < 5% | 4 | - | - | 0,9% | <5% | 1,4% | <5% | 0,8% | <5% |
| 1 | COMUNE | Scheggia e Pascelupo | SI | 0-5000 | 4 | (a) | 1,6% | < 5% | 4 | - | - | 1,7% | <5% | 1,3% | <5% | 2,1% | <5% |
| 1 | GESECO | Sigillo | SI | 0-5000 | 4 | (a) | 1,6% | < 5% | 4 | - | - | 1,7% | <5% | 1,3% | <5% | 2,1% | <5% |
| 1 | GESENU | Umbertide | SI | 10.000-100.000 | 4 | | 1,4% | < 5% | 4 | - | - | 2,1% | <5% | 1,8% | <5% | 6,1% | 5%-10% |
| 2 | ECOCAVE | Assisi | SI | 10.000-100.000 | 7 | | 1,8% | < 5% | 7 | - | - | 6,7% | 5%-10% | 4,2% | <5% | 4,6% | <5% |
| 2 | GESENU | Bastia Umbra | SI | 10.000-100.000 | 4 | | 4,1% | < 5% | 3 | 1 | - | 3,1% | <5% | 3,0% | <5% | 6,0% | 5%-10% |
| 2 | GESENU | Bettona | SI | 0-5000 | 4 | | 2,6% | < 5% | 4 | - | - | 2,0% | <5% | 3,4% | <5% | 5,4% | 5%-10% |
| 2 | SIA | Cannara | SI | 0-5000 | 2 | | 6,7% | 5% - 10% | - | 2 | - | 4,3% | <5% | 8,3% | 5%-10% | 12,6% | >10% |
| 2 | TSA | Castiglione del Lago | SI | 10.000-100.000 | 10 | (b) | 9,7% | 5% - 10% | 1 | 5 | 4 | 9,2% | 5%-10% | 3,5% | <5% | 2,5% | <5% |
| 2 | TSA | Città della Pieve | SI | 5000-10000 | 10 | (b) | 9,7% | 5% - 10% | 1 | 5 | 4 | 9,2% | 5%-10% | 5,9% | 5%-10% | 2,7% | <5% |
| 2 | SIA | Collazzone | SI | 0-5000 | 6 | (c) | 10,4% | > 10% | 1 | 3 | 2 | 11,3% | >10% | ND | | 12,4% | >10% |
| 2 | TSA | Corciano | SI | 10.000-100.000 | 1 | | 1,7% | < 5% | 1 | - | - | 7,9% | 5%-10% | 3,5% | <5% | 2,1% | <5% |
| 2 | SIA | Deruta | SI | 5000-10000 | 7 | | 11,8% | > 10% | | | 1 | 5,0% | <5% | 3,6% | <5% | 7,2% | 5%-10% |
| 2 | SIA | Fratta Todina | SI | 0-5000 | 6 | (c) | 10,4% | > 10% | | | | ND | | ND | | 8,1% | 5%-10% |
| 2 | TSA | Magione | SI | 10.000-100.000 | 1 | | 0,4% | < 5% | 1 | - | - | 7,9% | 5%-10% | 2,3% | <5% | 4,9% | <5% |

| SUB-AMBITO | GESTORE RACCOLTA | COMUNE | RACCOLTA | Fascia | Anno 2021 | | | | | | Anno 2020 | | Anno 2019 | | Anno 2018 | | |
|------------|------------------|-------------------------|----------|----------------|------------------------------|---------------|----------------|------------------------|--------------------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|--------|
| | | | | | Num. Analisi rappresentative | % MnonC Media | Fascia %MNC | Num. analisi %MNC < 5% | Num. analisi %MNC 5%-10% | Num. analisi %MNC >10% | % MnonC Media | Fascia %MNC | % MnonC Media | Fascia %MNC | % MnonC Media | Fascia %MNC | |
| 2 | SIA | Marsciano | SI | 10.000-100.000 | 10 | | 11,5% | > 10% | - | 2 | 2 | 9,6% | 5%-10% | 13,1% | >10% | 14,7% | >10% |
| 2 | SIA | Massa Martana | SI | 0-5000 | 6 | (c) | 10,4% | > 10% | 1 | 3 | 2 | 11,3% | >10% | ND | | 11,5% | >10% |
| 2 | SIA | Monte Castello di Vibio | SI | 0-5000 | 6 | (c) | 10,4% | > 10% | 1 | 3 | 2 | 11,3% | >10% | 9,5% | 5%-10% | 13,3% | >10% |
| 2 | TSA | Paciano | SI | 0-5000 | 10 | (b) | 9,7% | 5% - 10% | 1 | 5 | 4 | 9,2% | 5%-10% | 3,3% | <5% | 1,6% | <5% |
| 2 | TSA | Panicale | SI | 5000-10000 | 10 | (b) | 9,7% | 5% - 10% | 1 | 5 | 4 | 9,2% | 5%-10% | 4,0% | <5% | 2,7% | <5% |
| 2 | TSA | Passignano sul T. | SI | 5000-10000 | 1 | | 5,7% | 5% - 10% | - | 1 | - | 7,9% | 5%-10% | 2,0% | <5% | 2,1% | <5% |
| 2 | GESENU | Perugia | SI | >100.000 | 33 | | 5,9% | 5% - 10% | 17 | 10 | 6 | 7,6% | 5%-10% | 6,5% | 5%-10% | 9,2% | 5%-10% |
| 2 | TSA | Piegara | SI | 0-5000 | 10 | (b) | 9,7% | 5% - 10% | 1 | 5 | 4 | 9,2% | 5%-10% | 4,0% | <5% | 1,3% | <5% |
| 2 | SIA | San Venanzo | SI | 0-5000 | 6 | (c) | 10,4% | > 10% | 1 | 3 | 2 | 11,3% | >10% | ND | | 13,4% | >10% |
| 2 | GESENU | Todi | SI | 10.000-100.000 | 4 | | 2,4% | < 5% | 4 | - | - | 2,0% | <5% | 5,6% | 5%-10% | 13,2% | >10% |
| 2 | GESENU | Torgiano | SI | 5000-10000 | 4 | | 4,9% | < 5% | 2 | 2 | - | 1,1% | <5% | 2,9% | <5% | 10,5% | >10% |
| 2 | TSA | Tuoro sul Trasimeno | SI | 0-5000 | 1 | | 4,9% | < 5% | 1 | - | - | 7,9% | 5%-10% | 4,1% | <5% | 2,8% | <5% |
| 2 | ECOCAVE | Valfabbrica | SI | 0-5000 | 5 | | 1,2% | < 5% | 5 | - | - | 2,0% | <5% | 0,9% | <5% | 1,4% | <5% |
| 3 | VUS | Bevagna | SI | 5000-10000 | 2 | | 7,8% | 5% - 10% | - | 1 | 1 | 4,1% | <5% | 2,5% | <5% | | ND |
| 3 | VUS | Campello sul Clitunno | SI | 0-5000 | 1 | | 11,7% | > 10% | - | - | 1 | 3,6% | <5% | 7,3% | 5%-10% | | ND |
| 3 | VUS | Cascia | SI | 0-5000 | 1 | | 12,0% | > 10% | - | - | 1 | 15,6% | >10% | 4,7% | <5% | | ND |
| 3 | VUS | Castel Ritaldi | SI | 0-5000 | 4 | | 8,7% | 5% - 10% | - | 3 | 1 | 6,1% | 5%-10% | 9,2% | 5%-10% | 5,4% | 5%-10% |
| 3 | VUS | Cerreto di Spoleto | NO | 0-5000 | - | | No raccolta | | | | - | | - | | - | | - |
| 3 | VUS | Foligno | SI | 10.000-100.000 | 4 | | 4,4% | < 5% | 2 | 2 | - | 5,8% | 5%-10% | 5,0% | <5% | 8,4% | 5%-10% |
| 3 | VUS | Giano dell'Umbria | SI | 0-5000 | - | | Non monitorato | | | | 14,2% | >10% | ND | | 17,8% | >10% | |
| 3 | VUS | Gualdo Cattaneo | SI | 5000-10000 | - | | Non monitorato | | | | 14,2% | >10% | 16,0% | >10% | 17,8% | >10% | |
| 3 | VUS | Montefalco | SI | 5000-10000 | - | | Non monitorato | | | | 9,5% | 5%-10% | 6,8% | 5%-10% | 12,6% | >10% | |
| 3 | VUS | Monteleone di Spoleto | NO | 0-5000 | - | | No raccolta | | | | - | | - | | - | | |
| 3 | VUS | Nocera Umbra | SI | 5000-10000 | - | | Non monitorato | | | | 21,5% | >10% | 16,9% | >10% | 11,3% | >10% | |
| 3 | VUS | Norcina | NO | 0-5000 | - | | No raccolta | | | | - | | - | | - | | |
| 3 | VUS | Poggiodomo | NO | 0-5000 | - | | No raccolta | | | | - | | - | | - | | |

| SUB-AMBITO | GESTORE RACCOLTA | COMUNE | RACCOLTA | Fascia | Anno 2021 | | | | | | Anno 2020 | | Anno 2019 | | Anno 2018 | | |
|------------|------------------|------------------------|----------|----------------|------------------------------|---------------|-------------|------------------------|--------------------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|--------|
| | | | | | Num. Analisi rappresentative | % MnonC Media | Fascia %MNC | Num. analisi %MNC < 5% | Num. analisi %MNC 5%-10% | Num. analisi %MNC >10% | % MnonC Media | Fascia %MNC | % MnonC Media | Fascia %MNC | % MnonC Media | Fascia %MNC | |
| 3 | VUS | Preci | NO | 0-5000 | - | | No raccolta | | | | - | | - | | - | | |
| 3 | VUS | Sant'Anatolia di Narco | NO | 0-5000 | - | | No raccolta | | | | - | | - | | - | | |
| 3 | VUS | Scheggino | NO | 0-5000 | - | | No raccolta | | | | - | | - | | - | | |
| 3 | VUS | Sellano | NO | 0-5000 | - | | No raccolta | | | | - | | - | | - | | |
| 3 | VUS | Spello | SI | 5000-10000 | 1 | | 6,3% | 5% - 10% | - | 1 | - | 11,3% | >10% | 6,2% | 5%-10% | 7,4% | 5%-10% |
| 3 | VUS | Spoletto | SI | 10.000-100.000 | 7 | | 11,4% | > 10% | 2 | 2 | 3 | 9,6% | 5%-10% | 12,3% | >10% | 6,8% | 5%-10% |
| 3 | VUS | Trevi | SI | 5000-10000 | 2 | | 5,2% | 5% - 10% | 1 | 1 | - | 1,9% | <5% | 8,4% | 5%-10% | 5,2% | 5%-10% |
| 3 | VUS | Vallo di Nera | NO | 0-5000 | - | | No raccolta | | | | - | | - | | - | | |
| 3 | VUS | Valtopina | SI | 0-5000 | 1 | | 8,6% | 5% - 10% | - | 1 | - | 12,0% | >10% | 15,1% | >10% | | ND |
| 4 | COSPTECNOSERVICE | Acquasparta | SI | 0-5000 | 1 | | 11,0% | > 10% | - | - | 1 | 3,6% | <5% | 6,0% | 5%-10% | 8,1% | 5%-10% |
| 4 | COSPTECNOSERVICE | Allerona | SI | 0-5000 | 1 | | 7,4% | 5% - 10% | - | 1 | - | 7,5% | 5%-10% | 7,2% | 5%-10% | 7,2% | 5%-10% |
| 4 | COSPTECNOSERVICE | Alviano | SI | 0-5000 | 1 | (d) | 7,3% | 5% - 10% | - | 1 | - | 7,3% | 5%-10% | 6,9% | 5%-10% | 7,0% | 5%-10% |
| 4 | COSPTECNOSERVICE | Amelia | SI | 10.000-100.000 | 4 | | 7,1% | 5% - 10% | - | 4 | - | 3,6% | <5% | 5,1% | 5%-10% | 1,8% | <5% |
| 4 | ASM | Arrone | SI | 0-5000 | 1 | (d) | 4,3% | < 5% | 1 | - | - | 3,4% | <5% | 2,9% | <5% | 4,8% | <5% |
| 4 | COSPTECNOSERVICE | Attigliano | SI | 0-5000 | 1 | (d) | 6,7% | 5% - 10% | - | 1 | - | 2,3% | <5% | 3,4% | <5% | 4,0% | <5% |
| 4 | COSPTECNOSERVICE | Avigliano Umbro | SI | 0-5000 | 1 | | 15,3% | > 10% | - | - | 1 | 11,0% | >10% | 1,2% | <5% | 8,0% | 5%-10% |
| 4 | COSPTECNOSERVICE | Baschi | SI | 0-5000 | 1 | (d) | 6,9% | 5% - 10% | - | 1 | - | 7,2% | 5%-10% | 7,2% | 5%-10% | 6,9% | 5%-10% |
| 4 | ASM | Calvi dell'Umbria | SI | 0-5000 | 2 | (d) | 2,5% | < 5% | 2 | - | - | 3,4% | <5% | 1,7% | <5% | 2,1% | <5% |
| 4 | COSPTECNOSERVICE | Castel Giorgio | SI | 0-5000 | 1 | | 7,4% | 5% - 10% | - | 1 | - | 7,5% | 5%-10% | 7,2% | 5%-10% | 7,2% | 5%-10% |
| 4 | COSPTECNOSERVICE | Castel Viscardo | SI | 0-5000 | 1 | | 7,4% | 5% - 10% | - | 1 | - | 7,5% | 5%-10% | 7,2% | 5%-10% | 7,2% | 5%-10% |
| 4 | COSPTECNOSERVICE | Fabro | SI | 0-5000 | 1 | (d) | 7,5% | 5% - 10% | - | 1 | - | 7,4% | 5%-10% | 6,5% | 5%-10% | 7,2% | 5%-10% |
| 4 | ASM | Ferentillo | SI | 0-5000 | 1 | (d) | 4,8% | < 5% | 1 | - | - | 3,4% | <5% | 2,4% | <5% | 5,3% | 5%-10% |
| 4 | COSPTECNOSERVICE | Ficulle | SI | 0-5000 | 1 | | 6,5% | 5% - 10% | - | 1 | - | 7,1% | 5%-10% | 7,1% | 5%-10% | 7,2% | 5%-10% |
| 4 | COSPTECNOSERVICE | Giove | SI | 0-5000 | 1 | (d) | 3,1% | < 5% | 1 | - | - | 2,3% | <5% | 2,0% | <5% | 4,9% | <5% |
| 4 | COSPTECNOSERVICE | Guarda | SI | 0-5000 | 1 | (d) | 7,3% | 5% - 10% | - | 1 | - | 7,3% | 5%-10% | 6,9% | 5%-10% | 7,0% | 5%-10% |
| 4 | COSPTECNOSERVICE | Lugnano in Teverina | SI | 0-5000 | 1 | | 2,7% | < 5% | 1 | - | - | 2,4% | <5% | 2,6% | <5% | 4,3% | <5% |

| SUB-AMBITO | GESTORE RACCOLTA | COMUNE | RACCOLTA | Fascia | Anno 2021 | | | | | | Anno 2020 | | Anno 2019 | | Anno 2018 | | |
|------------|------------------|----------------------|----------|----------------|------------------------------|---------------|-------------|------------------------|--------------------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|--------|
| | | | | | Num. Analisi rappresentative | % MnonC Media | Fascia %MNC | Num. analisi %MNC < 5% | Num. analisi %MNC 5%-10% | Num. analisi %MNC >10% | % MnonC Media | Fascia %MNC | % MnonC Media | Fascia %MNC | % MnonC Media | Fascia %MNC | |
| 4 | COSPTECNOSERVICE | Montecastrilli | SI | 5000-10000 | 1 | | 9,8% | 5% - 10% | - | 1 | - | 3,7% | <5% | 1,2% | <5% | 8,6% | 5%-10% |
| 4 | COSPTECNOSERVICE | Montecchio | SI | 0-5000 | 1 | (d) | 6,9% | 5% - 10% | - | 1 | - | 7,2% | 5%-10% | 7,2% | 5%-10% | 6,9% | 5%-10% |
| 4 | ASM | Montefranco | SI | 0-5000 | 1 | (d) | 7,9% | 5% - 10% | - | 1 | - | 3,4% | <5% | 2,0% | <5% | 4,1% | <5% |
| 4 | COSPTECNOSERVICE | Montegabbione | SI | 0-5000 | 1 | | 6,5% | 5% - 10% | - | 1 | - | 7,1% | 5%-10% | 7,1% | 5%-10% | 7,2% | 5%-10% |
| 4 | COSPTECNOSERVICE | Monteleone d'Orvieto | SI | 0-5000 | 1 | | 6,5% | 5% - 10% | - | 1 | - | 7,1% | 5%-10% | 7,1% | 5%-10% | 7,2% | 5%-10% |
| 4 | ASM | Narni | SI | 10.000-100.000 | 4 | | 7,9% | 5% - 10% | 2 | 0 | 2 | 8,2% | 5%-10% | 3,5% | <5% | 1,8% | <5% |
| 4 | COSPTECNOSERVICE | Orvieto | SI | 10.000-100.000 | 4 | | 7,3% | 5% - 10% | - | 4 | - | 7,3% | 5%-10% | 7,0% | 5%-10% | 6,9% | 5%-10% |
| 4 | ASM | Otricoli | SI | 0-5000 | 1 | | 6,3% | 5% - 10% | - | 1 | - | 7,2% | 5%-10% | 3,9% | <5% | 3,6% | <5% |
| 4 | COSPTECNOSERVICE | Parrano | SI | 0-5000 | 1 | (d) | 7,5% | 5% - 10% | - | 1 | - | 7,4% | 5%-10% | 6,5% | 5%-10% | 7,2% | 5%-10% |
| 4 | COSPTECNOSERVICE | Penna in Teverina | SI | 0-5000 | 1 | (d) | 5,3% | 5% - 10% | - | 1 | - | 2,3% | <5% | 5,7% | 5%-10% | 4,2% | <5% |
| 4 | ASM | Polino | SI | 0-5000 | 1 | | 6,0% | 5% - 10% | - | 1 | - | ND | | 2,0% | <5% | 4,3% | <5% |
| 4 | COSPTECNOSERVICE | Porano | SI | 0-5000 | 1 | | 7,1% | 5% - 10% | - | 1 | - | 7,2% | 5%-10% | 6,9% | 5%-10% | 7,1% | 5%-10% |
| 4 | COSPTECNOSERVICE | San Gemini | SI | 0-5000 | 1 | | 7,0% | 5% - 10% | - | 1 | - | 4,7% | <5% | 2,7% | <5% | 8,0% | 5%-10% |
| 4 | COSPTECNOSERVICE | Stroncone | SI | 0-5000 | 1 | | 6,7% | 5% - 10% | - | 1 | - | 1,6% | <5% | 1,8% | <5% | 2,9% | <5% |
| 4 | ASM | Terni | SI | >100.000 | 12 | | 7,0% | 5% - 10% | 3 | 7 | 2 | 6,4% | 5%-10% | 4,8% | <5% | 4,0% | <5% |

- (a) Analisi effettuate su campioni di rifiuti provenienti da Trasferenza Gualdo Tadino e associate a ogni comune conferente
(b) Analisi effettuate su campioni di rifiuti provenienti da Trasferenza Pineta e associate a ogni comune conferente
(c) Analisi effettuate su campioni di rifiuti provenienti da Trasferenza di Olmeto e associate a ogni comune conferente
(d) Analisi effettuate su campioni di rifiuti raccolti in più comuni e associate a ogni comune