



**CAMPAGNA DI ANALISI MERCEOLOGICHE FINALIZZATE ALLA
DETERMINAZIONE DEL PCI DEL RIFIUTO URBANO INDIFFERENZIATO
IN INGRESSO AL TERMOVALORIZZATORE TRM DEL GERBIDO
(TORINO)**

Relazione finale

Aprile 2015



Corso Casale, 476 – 10132, Torino
Tel. +39.011.432.04.01 – Fax +39.011.432.04.90
www.ipla.org – ipla@ipla.org
Capitale Sociale € 187.135,52 – C.F. e P. IVA 02581260011

SOMMARIO

| | |
|--|-----------|
| 1. PREMESSA | 3 |
| 2. METODOLOGIA OPERATIVA..... | 3 |
| 2.1 SCELTA DEI CAMPIONI DI RUI DA SOTTOPORRE AD ANALISI..... | 3 |
| 2.2 MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE ANALISI MERCEOLOGICHE | 7 |
| 2.3 DETERMINAZIONE DEL POTERE CALORIFICO | 9 |
| 3. RISULTATI ANALITICI..... | 11 |
| 4. ALLEGATI | 17 |

1. PREMESSA

Con determinazione n° 50 del 10 ottobre 2014 è stato conferito all'Istituto scrivente, da parte dell'Associazione d'ambito torinese per il governo dei rifiuti (di seguito ATO-R), l'incarico di prestazione di servizi per l'effettuazione di una campagna di analisi merceologiche del rifiuto urbano indifferenziato previsto in ingresso nel 2015 al termovalorizzatore TRM del Gerbido a Torino, finalizzate alla determinazione del PCI.

L'indagine ha comportato la realizzazione di n° 20 analisi merceologiche del rifiuto urbano indifferenziato proveniente dagli ambiti territoriali riportati nei paragrafi seguenti e di n° 10 analisi del PCI.

Si evidenzia che le indagini hanno riguardato il solo rifiuto indifferenziato, e non comprendono altri flussi non differenziati quali ad esempio residui della pulizia stradale e delle fognature, scarti della selezione di rifiuti ingombranti, ecc.

La presente relazione riporta i risultati ottenuti e la descrizione dell'approccio metodologico utilizzato.

2. METODOLOGIA OPERATIVA

2.1 Scelta dei campioni di RUI da sottoporre ad analisi

La scelta della provenienza dei campioni di rifiuto urbano indifferenziato da sottoporre ad analisi è stata effettuata in funzione dal numero di analisi a disposizione, pari a 20.

Volendo ottenere un campione finale medio, che rappresentasse in maniera proporzionale i conferimenti dei vari ambiti territoriali al termovalorizzatore previsti per l'anno 2015, ci si è basati sui dati di conferimento 2013 e 2014 (quota parte disponibile) da parte dei Consorzi / Bacini convenzionati.

La tabella 1 seguente evidenzia il numero di analisi effettuate sul rifiuto urbano indifferenziato, ripartito per ambiti territoriali di provenienza.

Al fine di garantire la significatività dei dati in ciascun ambito territoriale, a fronte del numero complessivo di analisi disponibili, si è optato di non effettuare indagini sul rifiuto proveniente dai Consorzi ACEA; CCS e CADOS gestione ACSEL.

Per quanto concerne il Consorzio ACEA si è scelto di considerare i valori ottenuti a seguito della campagna di analisi, cofinanziata dalla Regione Piemonte e dall'ACEA Pinerolese Industriale e realizzata dall'Istituto scrivente, nelle due sessioni di giugno – luglio 2010 e marzo – aprile 2011, caratterizzata da n° 26 analisi merceologiche, ripartite

sui differenti ambiti territoriali del Consorzio (montagna, collina, pianura e comune di Pinerolo) e da n°12 determinazioni del potere calorifico¹.

Per quanto riguarda i consorzi CCS e CADOS gestione ACSEL, in virtù della bassa incidenza ponderale dei loro conferimenti (< 7% del totale), si è scelto di non monitorarne il rifiuto prodotto, in maniera tale da poter effettuare almeno due analisi negli altri ambiti territoriali, che presentano maggiori conferimenti di rifiuti al termovalorizzatore TRM del Gerbido.

Tabella 1 –Ambiti di provenienza del rifiuto urbano indifferenziato analizzato

| Bacini e sub-bacini | n° analisi | n° PCI |
|-----------------------------|------------|-----------|
| ACEA | 0 | 0 |
| Bacino 16 | 2 | 1 |
| Bacino 18 | 14 | 7 |
| CADOS gestione ACSEL | 0 | 0 |
| CADOS gestione CIDIU | 2 | 1 |
| CCS | 0 | 0 |
| COVAR 14 | 2 | 1 |
| TOTALE | 20 | 10 |

La scelta dei campioni relativi alla città di Torino (Bacino 18) è stata realizzata di concerto con funzionari AMIAT di riferimento, individuando secondo criteri ponderali le zone di prelievo, sulla base sia della modalità di raccolta del rifiuto (stradale, porta a porta) sia delle caratteristiche urbanistiche dei vari ambiti territoriali (prevalenza domestica, commerciale, ecc.).

¹ **Regione Piemonte** "Valutazioni quali-quantitative finalizzate al recupero energetico di biomasse e di altri rifiuti attualmente conferiti in discarica" – ottobre 2011

ACEA Pinerolese Industriale "Attività di studio ed analisi finalizzata alla determinazione della composizione merceologica media del rifiuto urbano indifferenziato prodotto nel bacino dell'ACEA Pinerolese Industriale" – Agosto 2011

La tabella 2 evidenzia per la città di Torino le zone di campionamento del rifiuto, che sono state riportate nella cartografia della figura 1 per una più immediata visualizzazione.

Tabella 2 – Zone di campionamento del rifiuto urbano indifferenziato prodotto dalla città di Torino

| Circ. | n° zona di raccolta | Quartiere | Modalità di raccolta | Periodo di raccolta | Giorni di raccolta | UtENZE prevalenti |
|-------|---------------------|-----------|----------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| IV | 1067 | Q6 | porta a porta | mattino | 2 | dom. / comm. |
| V | 1505 | Q15 | porta a porta | mattino | 1 | domestiche |
| VI | 2205 | Q20 | porta a porta | mattino | 2 | domestiche |
| VII | 2213 | Q21 | porta a porta | mattino | 4 | dom. / comm. |
| X | 2302 | Q23 | porta a porta | pomeriggio | 1 | fortemente dom. |
| I | 5015 | Q1 | stradale | notturno | 1-2-3-4-5-6-7 | commerciale |
| II | 4112 | Q11 | stradale | pomeriggio | 1-2-3-4-5 | dom. / comm. |
| III | 4054 | Q4 | stradale | pomeriggio | 2-4 | dom. / comm. |
| IX | 5104 | Q10 | stradale | mattino | 1-3-5 | dom. / comm. |
| V | 1171 | Q17 | stradale | pomeriggio | 1-3-5 | domestiche |
| VI | 2182 | Q18 | stradale | mattino | 1-3-5 | dom. / comm. |
| VII | 2082 | Q8 | stradale | mattino | 2-4 | domestiche |
| VII | 2072 | Q7 | stradale | pomeriggio | 1-3-5 | dom. / artigianale |
| VIII | 5024 | Q2 | stradale | mattino | 1-2-3-4-5 | dom. / comm. |

La determinazione del potere calorifico è stata effettuata prelevando, al termine delle due analisi effettuate in ciascuna giornata, il campione medio di ogni frazione merceologica combustibile. La ricomposizione del campione anidro e senza inerti da analizzare nella bomba di Mahler, effettuata in laboratorio, è avvenuta utilizzando la media aritmetica dei risultati delle due analisi effettuate nella giornata..

Figura 1 – Rappresentazione cartografica delle zone di campionamento del rifiuto urbano indifferenziato prodotto dalla città di Torino.



2.2 Modalità di esecuzione delle analisi merceologiche

La metodologia di riferimento seguita per l'esecuzione delle analisi merceologiche è stata quella IPLA-CNR, descritta nel volume VI della Collana Ambiente "Metodi di analisi del Compost" pubblicato a cura dell'Assessorato Ambiente della Regione Piemonte, riportata nelle Linee guida "Analisi merceologica dei rifiuti urbani - Rassegna di metodologie e definizione di una metodica di riferimento" predisposte dall'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente – ANPA (RTI CTN_RIF 1/2000), ampliata e riveduta alla luce delle esperienze in tale settore effettuate dall'Istituto scrivente.

La realizzazione delle analisi merceologiche è avvenuta presso la sede AMIAT di via Germagnano di Torino, per quanto concerne i campioni provenienti dalla città di Torino e dal Bacino 16, presso la discarica Cassagna a Pianezza (TO) relativamente al rifiuto proveniente dal Consorzio CADOS gestione CIDIU e presso il termovalorizzatore TRM del Gerbitto (Torino) per il rifiuto conferito dal Consorzio COVAR 14, ed è stata caratterizzata dalle fasi operative di seguito descritte:

La prestazione del servizio è stata effettuata garantendo la rispondenza alle norme contenute nel D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, coordinato con il D.Lgs 3 agosto 2009, n. 106, attuazione dell'art.1 della Legge 3 agosto 2007 n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. (G.U. n.101 del 30 aprile 2008, Suppl. Ordinario n. 108 - Decreto integrativo e correttivo: G.U. n.180 del 5 agosto 2009, Suppl. Ordinario n. 142/L).

La rispondenza alle suddette norme ed a tutte le altre norme vigenti in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori, è stata perseguita in ogni caso, sia da un punto di vista formale che sostanziale, in modo da rendere l'esecuzione dell'opera - o la prestazione del servizio - sicura in tutti gli aspetti ed in ogni momento.

Preparazione del campione

Ciascun carico da analizzare è stato conferito dal compattatore prescelto nell'area assegnata per la realizzazione delle analisi; successivamente, mediante l'ausilio di una pala meccanica o di un ragno, sono stati effettuati una serie di inquartamenti del materiale, finalizzati all'eliminazione della parte di rifiuto non di interesse analitico.

Cernita del campione

Il campione, risultante dalle operazioni di cui al punto precedente, è stato sottoposto a cernita manuale, al fine di scomporlo nelle varie frazioni merceologiche di interesse. Tali frazioni sono di seguito elencate:

1. Sottovaglio < 20 mm
2. Organico
3. Verde e sfalci
4. Film in mater-bi
5. Plastica film OXO imballo

6. Plastica film PE imballo
7. Plastica film non imballo
8. Altra plastica imballo
9. Altra plastica non imballo
10. Contenitori in plastica
11. Carta riciclabile
12. Altra carta imballo
13. Altra carta non imballo
14. Cartone teso
15. Cartone ondulato
16. Pannolini
17. Poliaccoppiati a prevalenza carta
18. Poliaccoppiati a prevalenza plastica
19. Poliaccoppiati a prevalenza alluminio
20. Legno imballo
21. Legno non imballo
22. Tessili naturali
23. Altri tessili
24. Pelli e cuoio
25. Vetro imballo
26. Vetro non imballo
27. Altri inerti
28. Alluminio imballo
29. Alluminio non imballo
30. Metalli ferrosi imballo
31. Metalli ferrosi non imballo
32. Metalli non ferrosi imballo
33. Metalli non ferrosi non imballo
34. Pile
35. Farmaci
36. Altri rifiuti pericolosi
37. RAEE

Le analisi relative al Consorzio ACEA non prevedevano la separazione delle frazioni merceologiche film in mater-bi e plastica film oxo biodegradabile.

Al termine della cernita, un campione significativo di ciascuna frazione merceologica combustibile è stato prelevato, al fine di poter operare in laboratorio la determinazione del PCI e degli altri parametri analitici richiesti. Il prelievo è stato effettuato miscelando le singole frazioni cernite nelle due differenti analisi effettuate in giornata.

Si specificano gli strumenti tecnici utilizzati:

vaglio: dimensione della griglia 2 cm

bilancia: portata massima 150 kg; pesata minima 5 g.

2.3 Determinazione del potere calorifico

La determinazione del potere calorifico è stata ricavata per via sperimentale.

La metodologia di analisi seguita è sintetizzabile nelle seguenti tre fasi operative:

1. preparazione del campione da sottoporre ad analisi;
2. determinazione strumentale del PCS;
3. correzione del dato.

Fase 1.

Per la preparazione del campione è stata applicata la metodologia IPLA².

Al termine delle analisi è stato prelevato un campione da ciascuna frazione merceologica “pertinente”, mediante successivi inquartamenti della frazione analizzata.

Una frazione si considera “pertinente” se il materiale contribuisce al processo di combustione.

Le frazioni vetro, inerti, metalli, alluminio e RUP possono essere definite “inerti”, in quanto posseggono P.C.I. nullo (dato confermato da più fonti bibliografiche e da verifiche interne di laboratorio).

Si specifica comunque che queste frazioni inerti sono state considerate nel calcolo del P.C.I. del rifiuto tal quale.

Ciascuna frazione “pertinente” è stata essiccata a 105°C e successivamente frantumata mediante l'utilizzo di un mulino. Per comporre il campione si sono addizionate fra di loro le frazioni merceologiche, trattate come sopra descritto, secondo la ripartizione percentuale fornita dalla media delle due analisi merceologiche effettuate nella giornata di riferimento.

Fase 2.

Siccome le determinazioni calorimetriche permettono di ricavare il potere calorifico superiore, per calcolare quello inferiore si deve escludere il calore di condensazione dell'acqua formatasi dalla combustione dell'idrogeno e quella già presente come umidità.

In funzione di ciò si sottopone ad analisi il campione secco a 105°C, in quanto privo del contenuto di acqua.

Lo strumento che si utilizza per la determinazione diretta del P.C.S. è la bomba di Mahler (PCS campione secco).

² Metodi di analisi dei compost - Collana Ambiente n 6 - Regione Piemonte

Per ottenere il valore sperimentale corretto si tiene conto del calore di combustione del filo conduttore per innescare la reazione, e del calore di formazione degli ossidi di azoto e di zolfo prodotti dalla combustione del campione.

L'aumento della temperatura viene calcolata mediante l'algoritmo descritto nella sezione 8.1 della norma UNI di riferimento³.

Vengono effettuate 3 ripetizioni per ciascun campione secco, il cui coefficiente di variazione deve risultare inferiore al 5%.

Fase 3.

Dalla determinazione calorimetrica si calcola il potere calorifico inferiore sul secco (PCI secco) tenuto conto della presenza di inerti e di idrogeno nel campione.

A questo punto possono essere applicate due formule equivalenti, di seguito elencate, le quali differiscono per l'unità di misura utilizzata,:

$$\text{PCI tal quale kcal/kg} = (\text{PCI secco} * (100-U) - 597,5 * U) / 100 \quad 4$$

$$\text{PCI tal quale kj/kg} = (\text{PCI secco} * (100-U) - 2500 * U) / 100 \quad 5$$

L'umidità totale è data dalla somma del contenuto di acqua di ogni singola frazione che compone il campione.

Il dato finale risulta essere quindi inferiore a quello determinato sperimentalmente.

Si è scelto di esprimere i risultati anche in kcal/kg, sottolineando però che l'unità di misura ufficiale per il S.I. è il kj/kg. Si possono effettuare le opportune trasformazioni ricordando che 1 caloria equivale a 4,18674 joules.

³ ASTM D 5865-04

⁴ Metodi di analisi dei compost - Collana Ambiente n 6 - Regione Piemonte

⁵ UNI 9246 Forni di incenerimento di rifiuti solidi urbani e/o assimilabili con recupero di calore. Determinazione delle prestazioni energetiche - 1988

3. RISULTATI ANALITICI

Nelle tabelle seguenti viene presentata la sintesi dei risultati ottenuti, relativi sia alla caratterizzazione merceologica del rifiuto sia ai valori dell'umidità totale e delle singole frazioni merceologiche e del potere calorifico.

Al fine di non appesantire la lettura, all'interno del presente paragrafo vengono riportati esclusivamente i dati medi ottenuti in ciascun ambito territoriale monitorato, rimandando agli allegati del § 4 per la consultazione dei risultati di tutte le singole analisi merceologiche effettuate per conto dell'ATO R Torinese.

Si evidenzia che nelle tabelle di seguito esposte i dati di tutti gli ambiti territoriali considerati sono stati mediati aritmeticamente, e di conseguenza il valore medio riportato non fornisce un'indicazione esatta relativa alla totalità dei conferimenti, la quale dovrà essere invece calcolata utilizzando la media ponderata, in funzione degli effettivi conferimenti provenienti dai singoli Bacini / Consorzi.

La tabella 3 riporta le composizioni merceologiche medie del rifiuto indifferenziato proveniente dagli ambiti territoriali considerati ed esplicitati nel § 2.1. La tabella 4 riporta i dati relativi alla presenza di imballaggi nel rifiuto totale, mentre la tabella 5 indica l'incidenza delle singole frazioni di imballaggio rispetto al totale imballaggi.

La tabella 6 fornisce un quadro di sintesi, dove viene indicata la presenza di RUB (rifiuti urbani biodegradabili), la quota di materiale inerte e quella di materiale combustibile. Nel calcolo relativo alla determinazione della quota combustibile, il sottovaglio è stato considerato combustibile al 70% del peso tal quale (il restante 30% inerte), mentre i RAEE sono stati considerati al 50% combustibili (essenzialmente grazie alla componente plastica), e per il restante 50% non combustibili (essenzialmente per la parte metallica).

La tabella 7 fornisce i valori dell'umidità totale e delle singole frazioni merceologiche, mentre la tabella 8 riporta i valori riscontrati del PCI, espressi in kj/kg e kcal/kg.

Tutte le tabelle inserite nel § 4 relativo agli allegati, mantengono inalterata questa impostazione.

Tabella 3 – Composizione merceologica media del RUI conferito dagli ambiti territoriali monitorati – rifiuto totale

| FRAZIONE MERCEOLOGICA | RIFIUTO TOTALE | | | | | | MEDIA |
|------------------------------|-------------------|-------------------------------------|---------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------------------|---------------|
| | % | | | | | | |
| | MEDIA COVAR 14 | MEDIA CADOS gestione CIDIU | MEDIA ACEA | MEDIA Bacino 16 | MEDIA Bacino 18 porta a porta | MEDIA Bacino 18 stradale | |
| Sottovaglio < 20 mm | 5,23 | 5,41 | 4,49 | 3,76 | 4,95 | 4,99 | 4,81 |
| Organico | 24,81 | 16,74 | 26,40 | 26,72 | 28,24 | 28,10 | 25,17 |
| Verde | 0,41 | 5,06 | 4,69 | 2,05 | 3,42 | 1,83 | 2,91 |
| Film in Mater-bi | 0,56 | 0,61 | n.d. | 0,56 | 0,63 | 0,56 | 0,59 |
| Plastica film OXO | 0,22 | 0,36 | n.d. | 0,13 | 0,37 | 0,33 | 0,28 |
| Plastica film PE | 7,30 | 6,82 | 6,63 | 5,66 | 4,97 | 6,27 | 6,27 |
| Altra plastica | 9,46 | 8,65 | 7,33 | 8,18 | 7,47 | 7,02 | 8,02 |
| Cont. in plastica | 2,84 | 2,86 | 2,38 | 2,21 | 2,85 | 3,30 | 2,74 |
| Totale fraz. plastica | 19,82 | 18,70 | 16,33 | 16,18 | 15,67 | 16,92 | 17,27 |
| Carta riciclabile | 3,66 | 3,12 | 5,07 | 4,74 | 4,04 | 3,99 | 4,10 |
| Altra carta | 7,33 | 9,44 | 8,88 | 8,86 | 7,55 | 8,50 | 8,43 |
| Cartone teso | 2,08 | 3,18 | 2,92 | 2,63 | 3,51 | 3,29 | 2,94 |
| Cartone ondulato | 2,71 | 1,14 | 1,76 | 1,93 | 3,20 | 4,39 | 2,52 |
| Totale fraz. cartacea | 15,78 | 16,88 | 18,63 | 18,16 | 18,31 | 20,17 | 17,99 |
| Pannolini | 9,14 | 10,08 | 7,62 | 8,97 | 7,26 | 5,12 | 8,03 |
| Poliacc. prev. carta | 3,28 | 3,80 | 2,78 | 2,36 | 2,74 | 2,86 | 2,97 |
| Poliacc. prev. plastica | 0,74 | 0,98 | 0,58 | 0,60 | 0,73 | 0,55 | 0,70 |
| Poliacc. prev. alluminio | 0,02 | 0,04 | 0,06 | 0,03 | 0,05 | 0,03 | 0,04 |
| Poliaccoppiati totali | 4,04 | 4,83 | 3,43 | 2,99 | 3,53 | 3,43 | 3,71 |
| Legno | 1,28 | 0,50 | 0,99 | 2,66 | 0,84 | 1,83 | 1,35 |
| Tessili naturali | 6,08 | 6,00 | 2,98 | 3,93 | 3,86 | 3,28 | 4,35 |
| Altri tessili | 1,48 | 2,15 | 0,97 | 0,96 | 1,26 | 0,68 | 1,25 |
| Tessili totali | 7,56 | 8,15 | 3,94 | 4,89 | 5,12 | 3,96 | 5,60 |
| Pelli e cuoio | 1,00 | 0,80 | 0,33 | 1,11 | 0,31 | 0,15 | 0,61 |
| Vetro | 3,58 | 3,31 | 6,20 | 3,15 | 5,06 | 7,46 | 4,79 |
| Altri inerti | 3,77 | 5,48 | 2,67 | 6,41 | 3,39 | 2,25 | 4,00 |
| Alluminio | 1,22 | 1,31 | 0,90 | 1,07 | 0,81 | 0,91 | 1,04 |
| Metalli ferrosi | 1,17 | 1,77 | 2,40 | 0,93 | 1,84 | 1,84 | 1,66 |
| Metalli non ferrosi | 0,17 | 0,00 | 0,12 | 0,00 | 0,04 | 0,05 | 0,06 |
| Pile | 0,07 | 0,08 | 0,10 | 0,06 | 0,06 | 0,05 | 0,07 |
| Farmaci | 0,13 | 0,02 | 0,14 | 0,08 | 0,02 | 0,03 | 0,07 |
| Altri rifiuti pericolosi | 0,03 | 0,06 | 0,18 | 0,02 | 0,03 | 0,19 | 0,09 |
| RAEE | 0,24 | 0,21 | 0,44 | 0,22 | 0,48 | 0,14 | 0,29 |
| TOTALE | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

NOTE: tutte le percentuali sono espresse peso/peso.

Tabella 4 – Composizione merceologica media del RUI conferito dagli ambiti territoriali monitorati – presenza di imballaggi sul totale

| FRAZIONE MERCEOLOGICA | PRESENZA DI IMBALLAGGI | | | | | | MEDIA |
|------------------------------|------------------------|-------------------------------------|---------------|---------------|-------------------------------------|--------------------------------|--------------|
| | % sul totale | | | | | | |
| | MEDIA COVAR 14 | MEDIA CADOS gestione CIDIU | MEDIA ACEA | MEDIA SETA | MEDIA Bacino 18 porta a porta | MEDIA Bacino 18 stradale | |
| Sottovaglio < 20 mm | | | | | | | |
| Organico | | | | | | | |
| Verde | | | | | | | |
| Film in Mater-bi | 0,56 | 0,61 | n.d. | 0,56 | 0,63 | 0,56 | 0,59 |
| Plastica film OXO | 0,22 | 0,36 | n.d. | 0,13 | 0,37 | 0,33 | 0,28 |
| Plastica film PE | 7,30 | 6,82 | 6,59 | 5,64 | 4,92 | 6,20 | 6,24 |
| Altra plastica | 5,55 | 4,78 | 2,91 | 3,94 | 3,93 | 4,59 | 4,28 |
| Cont. in plastica | 2,84 | 2,86 | 2,38 | 2,21 | 2,85 | 3,30 | 2,74 |
| Totale fraz. plastica | 15,90 | 14,82 | 11,87 | 11,92 | 12,07 | 14,43 | 13,50 |
| Carta riciclabile | | | | | | | |
| Altra carta | 0,92 | 1,43 | 1,20 | 1,03 | 1,25 | 1,21 | 1,17 |
| Cartone teso | 2,08 | 3,18 | 2,92 | 2,63 | 3,51 | 3,29 | 2,94 |
| Cartone ondulato | 2,71 | 1,14 | 1,76 | 1,93 | 3,20 | 4,39 | 2,52 |
| Totale fraz. cartacea | 5,71 | 5,74 | 5,88 | 5,59 | 7,97 | 8,89 | 6,63 |
| Pannolini | | | | | | | |
| Poliacc. prev. carta | 3,19 | 3,69 | 2,70 | 2,36 | 2,72 | 2,74 | 2,90 |
| Poliacc. prev. plastica | 0,74 | 0,98 | 0,58 | 0,60 | 0,73 | 0,55 | 0,70 |
| Poliacc. prev. alluminio | 0,02 | 0,04 | 0,06 | 0,03 | 0,05 | 0,03 | 0,04 |
| Poliaccoppiati totali | 3,95 | 4,71 | 3,35 | 2,99 | 3,51 | 3,31 | 3,64 |
| Legno | 0,82 | 0,34 | 0,54 | 2,52 | 0,35 | 1,18 | 0,96 |
| Tessili naturali | | | | | | | |
| Altri tessili | | | | | | | |
| Tessili totali | | | | | | | |
| Pelli e cuoio | | | | | | | |
| Vetro | 3,25 | 3,18 | 6,01 | 3,11 | 4,72 | 7,23 | 4,58 |
| Altri inerti | | | | | | | |
| Alluminio | 0,82 | 0,85 | 0,86 | 0,83 | 0,67 | 0,69 | 0,79 |
| Metalli ferrosi | 0,80 | 1,56 | 2,06 | 0,86 | 1,25 | 1,69 | 1,37 |
| Metalli non ferrosi | - | - | - | - | - | 0,00 | 0,00 |
| Pile | | | | | | | |
| Farmaci | | | | | | | |
| Altri rifiuti pericolosi | | | | | | | |
| RAEE | | | | | | | |
| TOTALE | 31,82 | 31,82 | 30,58 | 28,37 | 31,15 | 37,98 | 31,95 |

NOTE: tutte le percentuali sono espresse peso/peso.

Tabella 5 – Composizione merceologica media del RUI conferito dagli ambiti territoriali monitorati – presenza di imballaggi sul totale imballaggi

| FRAZIONE MERCEOLOGICA | PRESENZA DI IMBALLAGGI | | | | | | MEDIA |
|------------------------------|------------------------|-------------------------------------|---------------|---------------|-------------------------------------|--------------------------------|---------------|
| | % relativa | | | | | | |
| | MEDIA COVAR 14 | MEDIA CADOS gestione CIDIU | MEDIA ACEA | MEDIA SETA | MEDIA Bacino 18 porta a porta | MEDIA Bacino 18 stradale | |
| Sottovaglio < 20 mm | | | | | | | |
| Organico | | | | | | | |
| Verde | | | | | | | |
| Film in Mater-bi | 1,79 | 1,90 | n.d. | 1,98 | 2,08 | 1,48 | 1,85 |
| Plastica film OXO | 0,71 | 1,16 | n.d. | 0,47 | 1,21 | 0,89 | 0,89 |
| Plastica film PE | 22,76 | 21,45 | 21,72 | 19,89 | 15,85 | 16,31 | 19,66 |
| Altra plastica | 17,35 | 15,06 | 9,63 | 13,91 | 12,67 | 12,06 | 13,45 |
| Cont. in plastica | 8,87 | 9,02 | 7,65 | 7,79 | 9,05 | 8,70 | 8,51 |
| Totale fraz. plastica | 49,69 | 46,69 | 39,00 | 42,07 | 38,79 | 37,96 | 42,37 |
| Carta riciclabile | | | | | | | |
| Altra carta | 2,92 | 4,49 | 3,97 | 3,62 | 4,03 | 3,20 | 3,71 |
| Cartone teso | 6,58 | 10,00 | 9,57 | 9,24 | 11,19 | 8,65 | 9,20 |
| Cartone ondulato | 8,48 | 3,60 | 5,83 | 6,79 | 9,88 | 11,69 | 7,71 |
| Totale fraz. cartacea | 17,98 | 18,09 | 19,36 | 19,65 | 25,09 | 23,54 | 20,62 |
| Pannolini | | | | | | | |
| Poliacc. prev. carta | 10,07 | 11,60 | 8,94 | 8,31 | 8,88 | 7,20 | 9,17 |
| Poliacc. prev. plastica | 2,33 | 3,12 | 1,92 | 2,11 | 2,37 | 1,46 | 2,22 |
| Poliacc. prev. alluminio | 0,06 | 0,13 | 0,21 | 0,10 | 0,18 | 0,07 | 0,13 |
| Poliaccoppiati totali | 12,46 | 14,84 | 11,08 | 10,52 | 11,43 | 8,74 | 11,51 |
| Legno | 2,57 | 1,03 | 1,82 | 8,87 | 1,10 | 3,16 | 3,09 |
| Tessili naturali | | | | | | | |
| Altri tessili | | | | | | | |
| Tessili totali | | | | | | | |
| Pelli e cuoio | | | | | | | |
| Vetro | 10,34 | 9,91 | 19,14 | 10,97 | 15,40 | 18,90 | 14,11 |
| Altri inerti | | | | | | | |
| Alluminio | 2,61 | 2,66 | 2,82 | 2,92 | 2,12 | 1,82 | 2,49 |
| Metalli ferrosi | 2,55 | 4,88 | 6,78 | 3,03 | 3,99 | 4,40 | 4,27 |
| Metalli non ferrosi | - | - | - | - | - | 0,00 | 0,00 |
| Pile | | | | | | | |
| Farmaci | | | | | | | |
| Altri rifiuti pericolosi | | | | | | | |
| RAEE | | | | | | | |
| TOTALE | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

NOTE: tutte le percentuali sono espresse peso/peso.

Tabella 6 – Composizione merceologica media del RUI conferito dagli ambiti territoriali monitorati – quadro di sintesi

| QUADRO COMPLESSIVO | RIFIUTO TOTALE | | | | | | MEDIA |
|--|----------------|----------------------|--------------|--------------|-------------------------|--------------------|--------------|
| | % | | | | | | |
| | MEDIA | MEDIA | MEDIA | MEDIA | MEDIA | MEDIA | |
| FRAZIONE MERCEOLOGICA | COVAR 14 | CADOS gestione CIDIU | ACEA | Bacino 16 | Bacino 18 porta a porta | Bacino 18 stradale | |
| Sottovaglio < 20 mm | 5,23 | 5,41 | 4,49 | 3,76 | 4,95 | 4,99 | 4,81 |
| Organico | 24,81 | 16,74 | 26,40 | 26,72 | 28,24 | 28,10 | 25,17 |
| Verde | 0,41 | 5,06 | 4,69 | 2,05 | 3,42 | 1,83 | 2,91 |
| Totale frazione organica (sottovaglio 70%) | 28,88 | 25,59 | 34,24 | 31,40 | 35,12 | 33,42 | 31,44 |
| Totale frazione inerte non combustibile | 11,84 | 13,80 | 14,34 | 13,01 | 13,02 | 14,38 | 13,40 |
| Totale frazione combustibile | 88,16 | 86,20 | 85,66 | 86,99 | 86,98 | 85,62 | 86,60 |
| TOTALE RUB (sottovaglio calcolato al 70% come da D.G.R. 22-12919) | 65,01 | 63,46 | 67,23 | 68,04 | 68,76 | 67,25 | 66,63 |

NOTE: tutte le percentuali sono espresse peso/peso.

Tabella 7 – Umidità media e delle singole frazioni merceologiche del RUI conferito dagli ambiti territoriali monitorati

| ATO-R Torinese | ACEA | Bacino 16 | CIDIU | COVAR 14 | Bacino 18 | MEDIA |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| UMIDITÀ % t.q. | Media | Media | Media | Media | Media | |
| Sottovaglio < 20 mm | 50,40 | 46,90 | 46,34 | 44,37 | 50,63 | 47,73 |
| Organico | 75,34 | 77,00 | 77,27 | 81,41 | 77,30 | 77,66 |
| Verde | 63,71 | 46,85 | 53,15 | 28,56 | 71,35 | 52,72 |
| Tessili naturali | 22,86 | 19,67 | 20,30 | 16,09 | 22,89 | 20,36 |
| Altri tessili | 23,49 | 21,20 | 14,79 | 15,62 | 22,67 | 19,55 |
| Pelli e cuoio | 11,37 | 12,90 | 9,57 | 8,73 | 7,88 | 10,09 |
| Plastica film | 17,74 | 16,84 | 15,77 | 9,89 | 19,65 | 15,98 |
| Contenitori in plastica | 8,30 | 9,30 | 9,46 | 11,60 | 7,08 | 9,15 |
| Altra plastica imballo | 7,86 | 9,86 | 3,94 | 14,29 | 11,19 | 9,43 |
| Altra plastica non imballo | 4,02 | 7,80 | 4,85 | 2,29 | 9,81 | 5,75 |
| Cartone teso | 21,36 | 14,83 | 20,10 | 10,63 | 19,26 | 17,24 |
| Cartone ondulato | 15,16 | 14,33 | 9,35 | 20,07 | 15,86 | 14,95 |
| Carta riciclabile | 15,12 | 13,73 | 11,26 | 15,20 | 20,71 | 15,21 |
| Altra carta non imballo | 41,44 | 23,61 | 39,75 | 44,89 | 42,23 | 38,38 |
| Altra carta imballo | 20,82 | 20,02 | 26,87 | 12,47 | 21,85 | 20,40 |
| Poliaccoppiati prev. carta | 19,13 | 19,14 | 14,94 | 23,58 | 22,05 | 19,77 |
| Poliaccoppiati prev. plastica | 8,65 | 17,05 | 12,24 | 17,11 | 11,32 | 13,27 |
| Pannolini | 57,80 | 71,26 | 24,15 | 54,21 | 56,81 | 52,85 |
| Legno | 13,80 | 26,84 | 14,01 | 13,21 | 17,33 | 17,04 |
| Umidità totale rifiuto | 38,36 | 37,79 | 29,86 | 36,69 | 39,04 | 36,35 |

Tabella 8 – PCI del RUI conferito dagli ambiti territoriali monitorati

| ATO-R Torinese | | ACEA | Bacino 16 | CIDIU | COVAR 14 | Bacino 18 | MEDIA |
|----------------|-----------------|--------|-----------|--------|----------|-----------|---------------|
| Parametro | Unità di misura | Media | Media | Media | Media | Media | |
| PCI s.s. | kJ/kg | 17.490 | 17.397 | 18.137 | 17.337 | 16.510 | 17.374 |
| PCI t.q. | kJ/kg | 9.806 | 9.878 | 11.974 | 10.058 | 9.090 | 10.161 |
| PCI s.s. | kcal/kg | 4.177 | 4.155 | 4.332 | 4.141 | 3.943 | 4.150 |
| PCI t.q. | kcal/kg | 2.342 | 2.359 | 2.860 | 2.402 | 2.171 | 2.427 |

4. ALLEGATI

Tabella 9 – *Composizione merceologica media del RUI conferito dal Bacino 16– rifiuto totale*

| FRAZIONE MERCEOLOGICA | RIFIUTO TOTALE | | |
|------------------------------|--|--|---------------|
| | % | | MEDIA |
| | analisi 150122_027 Settimo Torinese | analisi 150122_028 Caselle Torinese | |
| Sottovaglio < 20 mm | 4,15 | 3,37 | 3,76 |
| Organico | 29,29 | 24,15 | 26,72 |
| Verde | 0,24 | 3,86 | 2,05 |
| Film in Mater-bi | 0,47 | 0,65 | 0,56 |
| Plastica film OXO | 0,13 | 0,14 | 0,13 |
| Plastica film PE | 5,27 | 6,05 | 5,66 |
| Altra plastica | 9,53 | 6,83 | 8,18 |
| Cont. in plastica | 2,30 | 2,12 | 2,21 |
| Totale fraz. plastica | 17,23 | 15,13 | 16,18 |
| Carta riciclabile | 4,08 | 5,40 | 4,74 |
| Altra carta | 9,34 | 8,37 | 8,86 |
| Cartone teso | 3,67 | 1,59 | 2,63 |
| Cartone ondulato | 2,27 | 1,59 | 1,93 |
| Totale fraz. cartacea | 19,37 | 16,95 | 18,16 |
| Pannolini | 9,35 | 8,59 | 8,97 |
| Poliacc. prev. carta | 2,40 | 2,32 | 2,36 |
| Poliacc. prev. plastica | 0,65 | 0,55 | 0,60 |
| Poliacc. prev. alluminio | 0,05 | 0,00 | 0,03 |
| Poliaccoppiati totali | 3,10 | 2,87 | 2,99 |
| Legno | 2,51 | 2,81 | 2,66 |
| Tessili naturali | 2,95 | 4,91 | 3,93 |
| Altri tessili | 1,25 | 0,67 | 0,96 |
| Tessili totali | 4,20 | 5,57 | 4,89 |
| Pelli e cuoio | 1,42 | 0,79 | 1,11 |
| Vetro | 2,77 | 3,53 | 3,15 |
| Altri inerti | 3,29 | 9,53 | 6,41 |
| Alluminio | 1,27 | 0,87 | 1,07 |
| Metalli ferrosi | 0,65 | 1,22 | 0,93 |
| Metalli non ferrosi | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Pile | 0,07 | 0,05 | 0,06 |
| Farmaci | 0,17 | 0,00 | 0,08 |
| Altri rifiuti pericolosi | - | 0,05 | 0,02 |
| RAEE | 0,43 | - | 0,22 |
| TOTALE | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

NOTE: tutte le percentuali sono espresse peso/peso.

Tabella 10 – Composizione merceologica media del RUI conferito dal Bacino 16– presenza di imballaggi sul totale

| FRAZIONE MERCEOLOGICA | PRESENZA DI IMBALLAGGI | | |
|------------------------------|------------------------|-----------------------|--------------|
| | % sul totale | | |
| | analisi 150122_027 | analisi 150122_028 | MEDIA |
| | Settimo Torinese | Caselle Torinese | |
| Sottovaglio < 20 mm | | | |
| Organico | | | |
| Verde | | | |
| Film in Mater-bi | 0,47 | 0,65 | 0,56 |
| Plastica film OXO | 0,13 | 0,14 | 0,13 |
| Plastica film PE | 5,23 | 6,05 | 5,64 |
| Altra plastica | 3,51 | 4,37 | 3,94 |
| Cont. in plastica | 2,30 | 2,12 | 2,21 |
| Totale fraz. plastica | 11,17 | 12,67 | 11,92 |
| Carta riciclabile | | | |
| Altra carta | 1,38 | 0,68 | 1,03 |
| Cartone teso | 3,67 | 1,59 | 2,63 |
| Cartone ondulato | 2,27 | 1,59 | 1,93 |
| Totale fraz. cartacea | 7,33 | 3,86 | 5,59 |
| Pannolini | | | |
| Poliacc. prev. carta | 2,40 | 2,32 | 2,36 |
| Poliacc. prev. plastica | 0,65 | 0,55 | 0,60 |
| Poliacc. prev. alluminio | 0,05 | 0,00 | 0,03 |
| Poliaccoppiati totali | 3,10 | 2,87 | 2,99 |
| Legno | 2,47 | 2,56 | 2,52 |
| Tessili naturali | | | |
| Altri tessili | | | |
| Tessili totali | | | |
| Pelli e cuoio | | | |
| Vetro | 2,68 | 3,53 | 3,11 |
| Altri inerti | | | |
| Alluminio | 0,92 | 0,74 | 0,83 |
| Metalli ferrosi | 0,55 | 1,16 | 0,86 |
| Metalli non ferrosi | - | - | - |
| Pile | | | |
| Farmaci | | | |
| Altri rifiuti pericolosi | | | |
| RAEE | | | |
| TOTALE | 28,71 | 28,02 | 28,37 |

NOTE: tutte le percentuali sono espresse peso/peso.

Tabella 11 – Composizione merceologica media del RUI conferito dal Bacino 16– presenza di imballaggi sul totale imballaggi

| FRAZIONE MERCEOLOGICA | PRESENZA DI IMBALLAGGI | | |
|------------------------------|--|--|---------------|
| | % relativa | | |
| | analisi 150122_027 Settimo Torinese | analisi 150122_028 Caselle Torinese | MEDIA |
| Sottovaglio < 20 mm | | | |
| Organico | | | |
| Verde | | | |
| Film in Mater-bi | 1,65 | 2,31 | 1,98 |
| Plastica film OXO | 0,45 | 0,49 | 0,47 |
| Plastica film PE | 18,20 | 21,58 | 19,89 |
| Altra plastica | 12,24 | 15,59 | 13,91 |
| Cont. in plastica | 8,02 | 7,55 | 7,79 |
| Totale fraz. plastica | 38,92 | 45,21 | 42,07 |
| Carta riciclabile | | | |
| Altra carta | 4,81 | 2,43 | 3,62 |
| Cartone teso | 12,80 | 5,67 | 9,24 |
| Cartone ondulato | 7,92 | 5,66 | 6,79 |
| Totale fraz. cartacea | 25,53 | 13,76 | 19,65 |
| Pannolini | | | |
| Poliacc. prev. carta | 8,35 | 8,27 | 8,31 |
| Poliacc. prev. plastica | 2,27 | 1,95 | 2,11 |
| Poliacc. prev. alluminio | 0,19 | 0,01 | 0,10 |
| Poliaccoppiati totali | 10,81 | 10,23 | 10,52 |
| Legno | 8,61 | 9,13 | 8,87 |
| Tessili naturali | | | |
| Altri tessili | | | |
| Tessili totali | | | |
| Pelli e cuoio | | | |
| Vetro | 9,35 | 12,59 | 10,97 |
| Altri inerti | | | |
| Alluminio | 3,21 | 2,62 | 2,92 |
| Metalli ferrosi | 1,93 | 4,13 | 3,03 |
| Metalli non ferrosi | - | - | - |
| Pile | | | |
| Farmaci | | | |
| Altri rifiuti pericolosi | | | |
| RAEE | | | |
| TOTALE | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

NOTE: tutte le percentuali sono espresse peso/peso.

Tabella 12 – Composizione merceologica media del RUI conferito dal Bacino 16– quadro di sintesi

| QUADRO DI SINTESI | RIFIUTO TOTALE | | |
|--|-----------------------|-----------------------|--------------|
| | % | | |
| | analisi 150122_027 | analisi 150122_028 | MEDIA |
| FRAZIONE MERCEOLOGICA | | | |
| Sottovaglio < 20 mm | 4,15 | 3,37 | 3,76 |
| Organico | 29,29 | 24,15 | 26,72 |
| Verde | 0,24 | 3,86 | 2,05 |
| Totale frazione organica (sottovaglio 70%) | 32,43 | 30,37 | 31,40 |
| Totale frazione inerte non combustibile | 9,74 | 16,27 | 13,01 |
| Totale frazione combustibile | 90,26 | 83,73 | 86,99 |
| TOTALE RUB (sottovaglio calcolato al 70% come da D.G.R. 22-12919) | 69,49 | 66,59 | 68,04 |

NOTE: tutte le percentuali sono espresse peso/peso.

Tabella 13 – Composizione merceologica media del RUI conferito dal CADOS gestione CIDIU – rifiuto totale

| FRAZIONE MERCEOLOGICA | RIFIUTO TOTALE | | |
|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| | % | | MEDIA |
| | analisi 141028_249 Giaveno | analisi 141028_250 Collegno | |
| Sottovaglio < 20 mm | 5,53 | 5,29 | 5,41 |
| Organico | 16,85 | 16,62 | 16,74 |
| Verde | 7,75 | 2,38 | 5,06 |
| Film in Mater-bi | 0,31 | 0,92 | 0,61 |
| Plastica film OXO | 0,50 | 0,22 | 0,36 |
| Plastica film PE | 6,92 | 6,72 | 6,82 |
| Altra plastica | 7,05 | 10,26 | 8,65 |
| Cont. in plastica | 3,14 | 2,58 | 2,86 |
| Totale fraz. plastica | 17,61 | 19,78 | 18,70 |
| Carta riciclabile | 2,29 | 3,96 | 3,12 |
| Altra carta | 8,74 | 10,14 | 9,44 |
| Cartone teso | 3,24 | 3,12 | 3,18 |
| Cartone ondulato | 1,29 | 0,99 | 1,14 |
| Totale fraz. cartacea | 15,55 | 18,21 | 16,88 |
| Pannolini | 9,72 | 10,45 | 10,08 |
| Poliacc. prev. carta | 3,94 | 3,67 | 3,80 |
| Poliacc. prev. plastica | 1,23 | 0,74 | 0,98 |
| Poliacc. prev. alluminio | 0,06 | 0,02 | 0,04 |
| Poliaccoppiati totali | 5,23 | 4,42 | 4,83 |
| Legno | 0,07 | 0,92 | 0,50 |
| Tessili naturali | 5,38 | 6,62 | 6,00 |
| Altri tessili | 1,26 | 3,04 | 2,15 |
| Tessili totali | 6,64 | 9,67 | 8,15 |
| Pelli e cuoio | 0,06 | 1,54 | 0,80 |
| Vetro | 2,23 | 4,40 | 3,31 |
| Altri inerti | 9,21 | 1,74 | 5,48 |
| Alluminio | 1,17 | 1,45 | 1,31 |
| Metalli ferrosi | 1,63 | 1,91 | 1,77 |
| Metalli non ferrosi | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Pile | 0,05 | 0,10 | 0,08 |
| Farmaci | 0,03 | - | 0,02 |
| Altri rifiuti pericolosi | 0,07 | 0,05 | 0,06 |
| RAEE | 0,27 | 0,14 | 0,21 |
| TOTALE | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

NOTE: tutte le percentuali sono espresse peso/peso.

Tabella 14 – Composizione merceologica media del RUI conferito dal CADOS gestione CIDIU – presenza di imballaggi sul totale

| FRAZIONE MERCEOLOGICA | PRESENZA DI IMBALLAGGI | | |
|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------|
| | % sul totale | | |
| | analisi 141028_249 Giaveno | analisi 141028_250 Collegno | MEDIA |
| Sottovaglio < 20 mm | | | |
| Organico | | | |
| Verde | | | |
| Film in Mater-bi | 0,31 | 0,92 | 0,61 |
| Plastica film OXO | 0,50 | 0,22 | 0,36 |
| Plastica film PE | 6,92 | 6,72 | 6,82 |
| Altra plastica | 5,10 | 4,46 | 4,78 |
| Cont. in plastica | 3,14 | 2,58 | 2,86 |
| Totale fraz. plastica | 15,66 | 13,99 | 14,82 |
| Carta riciclabile | | | |
| Altra carta | 1,48 | 1,38 | 1,43 |
| Cartone teso | 3,24 | 3,12 | 3,18 |
| Cartone ondulato | 1,29 | 0,99 | 1,14 |
| Totale fraz. cartacea | 6,01 | 5,48 | 5,74 |
| Pannolini | | | |
| Poliacc. prev. carta | 3,71 | 3,67 | 3,69 |
| Poliacc. prev. plastica | 1,23 | 0,74 | 0,98 |
| Poliacc. prev. alluminio | 0,06 | 0,02 | 0,04 |
| Poliaccoppiati totali | 5,00 | 4,42 | 4,71 |
| Legno | 0,03 | 0,65 | 0,34 |
| Tessili naturali | | | |
| Altri tessili | | | |
| Tessili totali | | | |
| Pelli e cuoio | | | |
| Vetro | 1,99 | 4,37 | 3,18 |
| Altri inerti | | | |
| Alluminio | 0,64 | 1,06 | 0,85 |
| Metalli ferrosi | 1,34 | 1,78 | 1,56 |
| Metalli non ferrosi | - | - | - |
| Pile | | | |
| Farmaci | | | |
| Altri rifiuti pericolosi | | | |
| RAEE | | | |
| TOTALE | 30,98 | 32,67 | 31,82 |

NOTE: tutte le percentuali sono espresse peso/peso.

Tabella 15 – Composizione merceologica media del RUI conferito dal CADOS gestione CIDIU – presenza di imballaggi sul totale imballaggi

| FRAZIONE MERCEOLOGICA | PRESENZA DI IMBALLAGGI | | |
|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| | % relativa | | |
| | analisi 141028_249 Giaveno | analisi 141028_250 Collegno | MEDIA |
| Sottovaglio < 20 mm | | | |
| Organico | | | |
| Verde | | | |
| Film in Mater-bi | 0,99 | 2,81 | 1,90 |
| Plastica film OXO | 1,63 | 0,69 | 1,16 |
| Plastica film PE | 22,32 | 20,58 | 21,45 |
| Altra plastica | 16,47 | 13,66 | 15,06 |
| Cont. in plastica | 10,14 | 7,89 | 9,02 |
| Totale fraz. plastica | 50,57 | 42,81 | 46,69 |
| Carta riciclabile | | | |
| Altra carta | 4,77 | 4,21 | 4,49 |
| Cartone teso | 10,45 | 9,54 | 10,00 |
| Cartone ondulato | 4,16 | 3,03 | 3,60 |
| Totale fraz. cartacea | 19,39 | 16,78 | 18,09 |
| Pannolini | | | |
| Poliacc. prev. carta | 11,97 | 11,23 | 11,60 |
| Poliacc. prev. plastica | 3,98 | 2,25 | 3,12 |
| Poliacc. prev. alluminio | 0,20 | 0,06 | 0,13 |
| Poliaccoppiati totali | 16,15 | 13,54 | 14,84 |
| Legno | 0,09 | 1,98 | 1,03 |
| Tessili naturali | | | |
| Altri tessili | | | |
| Tessili totali | | | |
| Pelli e cuoio | | | |
| Vetro | 6,43 | 13,39 | 9,91 |
| Altri inerti | | | |
| Alluminio | 2,06 | 3,25 | 2,66 |
| Metalli ferrosi | 4,33 | 5,43 | 4,88 |
| Metalli non ferrosi | - | - | - |
| Pile | | | |
| Farmaci | | | |
| Altri rifiuti pericolosi | | | |
| RAEE | | | |
| TOTALE | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

NOTE: tutte le percentuali sono espresse peso/peso.

Tabella 16 – Composizione merceologica media del RUI conferito dal CADOS gestione CIDIU – quadro di sintesi

| QUADRO DI SINTESI | RIFIUTO TOTALE | | |
|--|-----------------------|-----------------------|--------------|
| | % | | |
| | analisi 141028_249 | analisi 141028_250 | MEDIA |
| FRAZIONE MERCEOLOGICA | Giaveno | Collegno | |
| Sottovaglio < 20 mm | 5,53 | 5,29 | 5,41 |
| Organico | 16,85 | 16,62 | 16,74 |
| Verde | 7,75 | 2,38 | 5,06 |
| Totale frazione organica (sottovaglio 70%) | 28,47 | 22,70 | 25,59 |
| Totale frazione inerte non combustibile | 16,26 | 11,34 | 13,80 |
| Totale frazione combustibile | 83,74 | 88,66 | 86,20 |
| TOTALE RUB (sottovaglio calcolato al 70% come da D.G.R. 22-12919) | 63,44 | 63,49 | 63,46 |

NOTE: tutte le percentuali sono espresse peso/peso.

Tabella 17 – Composizione merceologica media del RUI conferito dal COVAR 14 – rifiuto totale

| FRAZIONE MERCEOLOGICA | RIFIUTO TOTALE | | |
|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------|
| | % | | MEDIA |
| | analisi 150126_031 Beinasco | analisi 150126_032 Moncalieri | |
| Sottovaglio < 20 mm | 5,60 | 4,86 | 5,23 |
| Organico | 25,59 | 24,04 | 24,81 |
| Verde | 0,52 | 0,30 | 0,41 |
| Film in Mater-bi | 0,76 | 0,37 | 0,56 |
| Plastica film OXO | 0,31 | 0,13 | 0,22 |
| Plastica film PE | 5,55 | 9,05 | 7,30 |
| Altra plastica | 9,56 | 9,36 | 9,46 |
| Cont. in plastica | 2,24 | 3,44 | 2,84 |
| Totale fraz. plastica | 17,65 | 21,98 | 19,82 |
| Carta riciclabile | 2,23 | 5,09 | 3,66 |
| Altra carta | 7,88 | 6,79 | 7,33 |
| Cartone teso | 2,45 | 1,70 | 2,08 |
| Cartone ondulato | 2,16 | 3,27 | 2,71 |
| Totale fraz. cartacea | 14,72 | 16,85 | 15,78 |
| Pannolini | 8,82 | 9,47 | 9,14 |
| Poliacc. prev. carta | 3,68 | 2,88 | 3,28 |
| Poliacc. prev. plastica | 0,76 | 0,72 | 0,74 |
| Poliacc. prev. alluminio | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Poliaccoppiati totali | 4,46 | 3,61 | 4,04 |
| Legno | 1,12 | 1,44 | 1,28 |
| Tessili naturali | 6,64 | 5,52 | 6,08 |
| Altri tessili | 0,69 | 2,26 | 1,48 |
| Tessili totali | 7,34 | 7,77 | 7,56 |
| Pelli e cuoio | 1,29 | 0,70 | 1,00 |
| Vetro | 4,74 | 2,42 | 3,58 |
| Altri inerti | 4,21 | 3,34 | 3,77 |
| Alluminio | 1,29 | 1,16 | 1,22 |
| Metalli ferrosi | 1,28 | 1,07 | 1,17 |
| Metalli non ferrosi | 0,03 | 0,30 | 0,17 |
| Pile | 0,07 | 0,06 | 0,07 |
| Farmaci | 0,07 | 0,19 | 0,13 |
| Altri rifiuti pericolosi | 0,02 | 0,04 | 0,03 |
| RAEE | 0,44 | 0,04 | 0,24 |
| TOTALE | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

NOTE: tutte le percentuali sono espresse peso/peso.

Tabella 18 – Composizione merceologica media del RUI conferito dal COVAR 14 – presenza di imballaggi sul totale

| FRAZIONE MERCEOLOGICA | PRESENZA DI IMBALLAGGI | | |
|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------|
| | % sul totale | | |
| | analisi 150126_031 Beinasco | analisi 150126_032 Moncalieri | MEDIA |
| Sottovaglio < 20 mm | | | |
| Organico | | | |
| Verde | | | |
| Film in Mater-bi | 0,76 | 0,37 | 0,56 |
| Plastica film OXO | 0,31 | 0,13 | 0,22 |
| Plastica film PE | 5,55 | 9,05 | 7,30 |
| Altra plastica | 4,66 | 6,44 | 5,55 |
| Cont. in plastica | 2,24 | 3,44 | 2,84 |
| Totale fraz. plastica | 12,75 | 19,06 | 15,90 |
| Carta riciclabile | | | |
| Altra carta | 1,10 | 0,75 | 0,92 |
| Cartone teso | 2,45 | 1,70 | 2,08 |
| Cartone ondulato | 2,16 | 3,27 | 2,71 |
| Totale fraz. cartacea | 5,71 | 5,72 | 5,71 |
| Pannolini | | | |
| Poliacc. prev. carta | 3,50 | 2,87 | 3,19 |
| Poliacc. prev. plastica | 0,76 | 0,72 | 0,74 |
| Poliacc. prev. alluminio | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Poliaccoppiati totali | 4,29 | 3,61 | 3,95 |
| Legno | 0,76 | 0,88 | 0,82 |
| Tessili naturali | | | |
| Altri tessili | | | |
| Tessili totali | | | |
| Pelli e cuoio | | | |
| Vetro | 4,22 | 2,27 | 3,25 |
| Altri inerti | | | |
| Alluminio | 1,16 | 0,48 | 0,82 |
| Metalli ferrosi | 1,00 | 0,61 | 0,80 |
| Metalli non ferrosi | - | - | - |
| Pile | | | |
| Farmaci | | | |
| Altri rifiuti pericolosi | | | |
| RAEE | | | |
| TOTALE | 30,64 | 33,00 | 31,82 |

NOTE: tutte le percentuali sono espresse peso/peso.

Tabella 19 – Composizione merceologica media del RUI conferito dal COVAR 14 – presenza di imballaggi sul totale imballaggi

| FRAZIONE MERCEOLOGICA | PRESENZA DI IMBALLAGGI | | |
|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------|
| | % relativa | | |
| | analisi 150126_031 Beinasco | analisi 150126_032 Moncalieri | MEDIA |
| Sottovaglio < 20 mm | | | |
| Organico | | | |
| Verde | | | |
| Film in Mater-bi | 2,47 | 1,12 | 1,79 |
| Plastica film OXO | 1,01 | 0,40 | 0,71 |
| Plastica film PE | 18,10 | 27,41 | 22,76 |
| Altra plastica | 15,19 | 19,51 | 17,35 |
| Cont. in plastica | 7,32 | 10,42 | 8,87 |
| Totale fraz. plastica | 41,62 | 57,75 | 49,69 |
| Carta riciclabile | | | |
| Altra carta | 3,58 | 2,26 | 2,92 |
| Cartone teso | 8,00 | 5,16 | 6,58 |
| Cartone ondulato | 7,04 | 9,91 | 8,48 |
| Totale fraz. cartacea | 18,63 | 17,34 | 17,98 |
| Pannolini | | | |
| Poliacc. prev. carta | 11,42 | 8,71 | 10,07 |
| Poliacc. prev. plastica | 2,49 | 2,17 | 2,33 |
| Poliacc. prev. alluminio | 0,08 | 0,05 | 0,06 |
| Poliaccoppiati totali | 13,99 | 10,93 | 12,46 |
| Legno | 2,48 | 2,67 | 2,57 |
| Tessili naturali | | | |
| Altri tessili | | | |
| Tessili totali | | | |
| Pelli e cuoio | | | |
| Vetro | 13,79 | 6,89 | 10,34 |
| Altri inerti | | | |
| Alluminio | 3,77 | 1,46 | 2,61 |
| Metalli ferrosi | 3,26 | 1,85 | 2,55 |
| Metalli non ferrosi | - | - | - |
| Pile | | | |
| Farmaci | | | |
| Altri rifiuti pericolosi | | | |
| RAEE | | | |
| TOTALE | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

NOTE: tutte le percentuali sono espresse peso/peso.

Tabella 19 – Composizione merceologica media del RUI conferito dal COVAR 14 – quadro di sintesi

| QUADRO DI SINTESI | RIFIUTO TOTALE | | |
|--|-----------------------|-----------------------|--------------|
| | % | | |
| | analisi 150126_031 | analisi 150126_032 | MEDIA |
| Beinasco | Moncalieri | | |
| FRAZIONE MERCEOLOGICA | | | |
| Sottovaglio < 20 mm | 5,60 | 4,86 | 5,23 |
| Organico | 25,59 | 24,04 | 24,81 |
| Verde | 0,52 | 0,30 | 0,41 |
| Totale frazione organica (sottovaglio 70%) | 30,03 | 27,74 | 28,88 |
| Totale frazione inerte non combustibile | 13,62 | 10,07 | 11,84 |
| Totale frazione combustibile | 86,38 | 89,93 | 88,16 |
| TOTALE RUB (sottovaglio calcolato al 70% come da D.G.R. 22-12919) | 65,76 | 64,25 | 65,01 |

NOTE: tutte le percentuali sono espresse peso/peso.

Tabella 20 – Composizione merceologica media del RUI conferito dal Bacino 18 (modalità di raccolta stradale) – rifiuto totale

| FRAZIONE MERCEOLOGICA | RIFIUTO TOTALE | | | | | | | | | |
|------------------------------|--|---|--|--|---|---|--|--|---|---------------|
| | % | | | | | | | | | |
| | analisi 141117_282 Torino S Circ. I Q11 Z5015 | analisi 141117_283 Torino S Circ. IX Q10 Z5104 | analisi 141120_289 Torino S Circ. V Q17 Z1171 | analisi 141120_290 Torino S Circ.VII Q08 Z2082 | analisi 141121_291 Torino S Circ.VIII Q02 Z5024 | analisi 141216_319 Torino S Circ. VI Q18 Z2182 | analisi 141217_321 Torino S Circ.VII Q07 Z2072 | analisi 141217_322 Torino S Circ. III Q04 Z4054 | analisi 141223_329 Torino S Circ. II Q11 Z4112 | |
| Sottovaglio < 20 mm | 5,86 | 4,82 | 4,38 | 5,42 | 5,39 | 5,18 | 3,35 | 5,33 | 5,17 | 4,99 |
| Organico | 28,92 | 22,34 | 33,80 | 30,20 | 27,43 | 26,70 | 31,10 | 29,04 | 23,34 | 28,10 |
| Verde | 5,94 | 2,85 | 1,15 | 0,84 | 1,60 | 0,48 | 1,04 | 0,13 | 2,48 | 1,83 |
| Film in Mater-bi | 0,66 | 0,60 | 0,69 | 0,50 | 0,17 | 0,80 | 0,45 | 0,56 | 0,63 | 0,56 |
| Plastica film OXO | 0,24 | 0,22 | 0,37 | 0,24 | 0,73 | 0,27 | 0,21 | 0,36 | 0,32 | 0,33 |
| Plastica film PE | 6,31 | 7,73 | 5,60 | 6,47 | 5,33 | 5,61 | 6,78 | 6,35 | 6,27 | 6,27 |
| Altra plastica | 6,37 | 8,16 | 5,34 | 7,20 | 7,74 | 5,08 | 6,54 | 6,61 | 10,13 | 7,02 |
| Cont. in plastica | 2,59 | 4,04 | 3,45 | 2,39 | 3,21 | 3,18 | 3,28 | 3,92 | 3,68 | 3,30 |
| Totale fraz. plastica | 15,51 | 20,15 | 14,75 | 16,30 | 17,01 | 14,14 | 16,81 | 17,24 | 20,40 | 16,92 |
| Carta riciclabile | 2,88 | 4,18 | 4,99 | 3,05 | 4,95 | 5,15 | 2,90 | 4,41 | 3,41 | 3,99 |
| Altra carta | 8,96 | 9,57 | 6,74 | 8,15 | 7,55 | 7,49 | 11,41 | 8,17 | 8,50 | 8,50 |
| Cartone teso | 2,45 | 3,43 | 2,70 | 3,09 | 2,91 | 3,77 | 3,52 | 3,67 | 4,09 | 3,29 |
| Cartone ondulato | 3,94 | 5,04 | 5,48 | 3,99 | 6,79 | 3,65 | 4,26 | 4,05 | 2,29 | 4,39 |
| Totale fraz. cartacea | 18,22 | 22,23 | 19,91 | 18,27 | 22,20 | 20,06 | 22,08 | 20,29 | 18,29 | 20,17 |
| Pannolini | 4,32 | 3,26 | 6,77 | 4,19 | 4,41 | 10,24 | 2,58 | 2,99 | 7,36 | 5,12 |
| Poliacc. prev. carta | 1,96 | 2,76 | 2,97 | 2,68 | 2,45 | 3,12 | 4,43 | 2,30 | 3,03 | 2,86 |
| Poliacc. prev. plastica | 0,39 | 0,42 | 0,58 | 0,56 | 0,61 | 0,66 | 0,62 | 0,33 | 0,79 | 0,55 |
| Poliacc. prev. alluminio | 0,02 | 0,07 | 0,01 | 0,01 | - | 0,07 | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,03 |
| Poliaccoppiati totali | 2,37 | 3,25 | 3,56 | 3,25 | 3,06 | 3,86 | 5,06 | 2,65 | 3,85 | 3,43 |
| Legno | 2,88 | 0,72 | 2,29 | 1,94 | 3,21 | 1,18 | 0,91 | 2,40 | 0,92 | 1,83 |
| Tessili naturali | 2,35 | 4,38 | 3,88 | 4,89 | 3,87 | 2,21 | 2,05 | 2,41 | 3,48 | 3,28 |
| Altri tessili | 0,81 | 1,20 | 0,28 | 0,75 | 0,42 | 0,52 | 1,18 | 0,52 | 0,44 | 0,68 |
| Tessili totali | 3,16 | 5,59 | 4,17 | 5,64 | 4,29 | 2,73 | 3,23 | 2,92 | 3,92 | 3,96 |
| Pelli e cuoio | 0,00 | - | 0,01 | 0,49 | 0,23 | 0,50 | - | - | 0,07 | 0,15 |
| Vetro | 8,25 | 6,14 | 5,93 | 8,32 | 4,43 | 9,04 | 9,58 | 9,34 | 6,16 | 7,46 |
| Altri inerti | 1,20 | 5,00 | 0,31 | 1,80 | 3,99 | 1,15 | 0,61 | 2,04 | 4,17 | 2,25 |
| Alluminio | 1,13 | 0,74 | 0,64 | 0,92 | 0,57 | 1,09 | 0,88 | 1,27 | 0,98 | 0,91 |
| Metalli ferrosi | 1,37 | 1,54 | 1,59 | 1,64 | 1,23 | 2,48 | 2,15 | 2,92 | 1,61 | 1,84 |
| Metalli non ferrosi | - | - | - | 0,12 | 0,05 | 0,23 | 0,03 | 0,02 | 0,01 | 0,05 |
| Pile | - | - | 0,04 | 0,12 | 0,05 | 0,07 | 0,05 | 0,02 | 0,08 | 0,05 |
| Farmaci | - | - | 0,00 | 0,03 | 0,06 | 0,03 | 0,06 | 0,02 | 0,04 | 0,03 |
| Altri rifiuti pericolosi | - | 0,72 | - | 0,03 | 0,51 | - | - | 0,49 | - | 0,19 |
| RAEE | 0,20 | 0,08 | 0,01 | 0,01 | 0,10 | 0,04 | 0,03 | 0,32 | 0,49 | 0,14 |
| TOTALE | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

NOTE: tutte le percentuali sono espresse peso/peso.

Tabella 21 – Composizione merceologica media del RUI conferito dal Bacino 18 (modalità di raccolta stradale) – presenza di imballaggi sul totale

| FRAZIONE MERCEOLOGICA | PRESENZA DI IMBALLAGGI | | | | | | | | | MEDIA |
|------------------------------|--|---|--|--|---|---|--|--|---|--------------|
| | % sul totale | | | | | | | | | |
| | analisi 141117_282 Torino S Circ. I Q11 Z5015 | analisi 141117_283 Torino S Circ. IX Q10 Z5104 | analisi 141120_289 Torino S Circ. V Q17 Z1171 | analisi 141120_290 Torino S Circ.VII Q08 Z2082 | analisi 141121_291 Torino S Circ.VIII Q02 Z5024 | analisi 141216_319 Torino S Circ. VI Q18 Z2182 | analisi 141217_321 Torino S Circ.VII Q07 Z2072 | analisi 141217_322 Torino S Circ. III Q04 Z4054 | analisi 141223_329 Torino S Circ. II Q11 Z4112 | |
| Sottovaglio < 20 mm | | | | | | | | | | |
| Organico | | | | | | | | | | |
| Verde | | | | | | | | | | |
| Film in Mater-bi | 0,66 | 0,60 | 0,69 | 0,50 | 0,17 | 0,80 | 0,45 | 0,56 | 0,63 | 0,56 |
| Plastica film OXO | 0,24 | 0,22 | 0,37 | 0,24 | 0,73 | 0,27 | 0,21 | 0,36 | 0,32 | 0,33 |
| Plastica film PE | 6,31 | 7,73 | 5,60 | 6,13 | 5,06 | 5,61 | 6,78 | 6,35 | 6,27 | 6,20 |
| Altra plastica | 5,25 | 5,78 | 3,60 | 5,09 | 3,42 | 2,96 | 4,70 | 4,55 | 5,96 | 4,59 |
| Cont. in plastica | 2,59 | 4,04 | 3,45 | 2,39 | 3,21 | 3,18 | 3,28 | 3,92 | 3,68 | 3,30 |
| Totale fraz. plastica | 14,39 | 17,76 | 13,01 | 13,85 | 12,42 | 12,03 | 14,98 | 15,17 | 16,24 | 14,43 |
| Carta riciclabile | | | | | | | | | | |
| Altra carta | 0,79 | 1,04 | 1,01 | 1,09 | 1,39 | 1,22 | 1,91 | 0,95 | 1,53 | 1,21 |
| Cartone teso | 2,45 | 3,43 | 2,70 | 3,09 | 2,91 | 3,77 | 3,52 | 3,67 | 4,09 | 3,29 |
| Cartone ondulato | 3,94 | 5,04 | 5,48 | 3,99 | 6,79 | 3,65 | 4,26 | 4,05 | 2,29 | 4,39 |
| Totale fraz. cartacea | 7,17 | 9,52 | 9,19 | 8,17 | 11,09 | 8,64 | 9,68 | 8,67 | 7,91 | 8,89 |
| Pannolini | | | | | | | | | | |
| Poliacc. prev. carta | 1,96 | 2,76 | 2,97 | 2,68 | 2,45 | 3,12 | 3,68 | 2,30 | 2,71 | 2,74 |
| Poliacc. prev. plastica | 0,39 | 0,42 | 0,58 | 0,56 | 0,61 | 0,66 | 0,62 | 0,33 | 0,79 | 0,55 |
| Poliacc. prev. alluminio | 0,02 | 0,07 | 0,01 | 0,01 | - | 0,07 | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,03 |
| Poliaccoppiati totali | 2,37 | 3,25 | 3,56 | 3,25 | 3,06 | 3,86 | 4,31 | 2,65 | 3,53 | 3,31 |
| Legno | 2,23 | 0,54 | 1,20 | 1,28 | 1,69 | 0,93 | 0,45 | 1,48 | 0,81 | 1,18 |
| Tessili naturali | | | | | | | | | | |
| Altri tessili | | | | | | | | | | |
| Tessili totali | | | | | | | | | | |
| Pelli e cuoio | | | | | | | | | | |
| Vetro | 8,23 | 6,02 | 5,75 | 8,16 | 3,96 | 8,81 | 9,02 | 8,95 | 6,16 | 7,23 |
| Altri inerti | | | | | | | | | | |
| Alluminio | 0,76 | 0,69 | 0,59 | 0,74 | 0,49 | 0,86 | 0,66 | 0,73 | 0,71 | 0,69 |
| Metalli ferrosi | 1,08 | 1,49 | 1,51 | 1,47 | 1,19 | 2,16 | 1,92 | 2,79 | 1,57 | 1,69 |
| Metalli non ferrosi | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,00 | 0,00 |
| Pile | | | | | | | | | | |
| Farmaci | | | | | | | | | | |
| Altri rifiuti pericolosi | | | | | | | | | | |
| RAEE | | | | | | | | | | |
| TOTALE | 36,89 | 39,87 | 35,49 | 37,40 | 34,07 | 38,08 | 41,47 | 41,01 | 37,57 | 37,98 |

NOTE: tutte le percentuali sono espresse peso/peso.

Tabella 22 – Composizione merceologica media del RUI conferito dal Bacino 18 (modalità di raccolta stradale) – presenza di imballaggi sul totale imballaggi

| FRAZIONE MERCEOLOGICA | PRESENZA DI IMBALLAGGI | | | | | | | | | MEDIA |
|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------|---------------|
| | % relativa | | | | | | | | | |
| | analisi 141117_282 | analisi 141117_283 | analisi 141120_289 | analisi 141120_290 | analisi 141121_291 | analisi 141216_319 | analisi 141217_321 | analisi 141217_322 | analisi 141223_329 | |
| Torino S Circ. I Q11 Z5015 | Torino S Circ. IX Q10 Z5104 | Torino S Circ. V Q17 Z1171 | Torino S Circ.VII Q08 Z2082 | Torino S Circ.VIII Q02 Z5024 | Torino S Circ. VI Q18 Z2182 | Torino S Circ.VII Q07 Z2072 | Torino S Circ. III Q04 Z4054 | Torino S Circ. II Q11 Z4112 | | |
| Sottovaglio < 20 mm | | | | | | | | | | |
| Organico | | | | | | | | | | |
| Verde | | | | | | | | | | |
| Film in Mater-bi | 1,80 | 1,50 | 1,95 | 1,33 | 0,50 | 2,11 | 1,09 | 1,37 | 1,69 | 1,48 |
| Plastica film OXO | 0,66 | 0,54 | 1,03 | 0,63 | 2,14 | 0,71 | 0,52 | 0,89 | 0,86 | 0,89 |
| Plastica film PE | 17,11 | 19,39 | 15,77 | 16,39 | 14,85 | 14,74 | 16,35 | 15,48 | 16,69 | 16,31 |
| Altra plastica | 14,23 | 14,48 | 10,14 | 13,61 | 10,03 | 7,79 | 11,34 | 11,09 | 15,86 | 12,06 |
| Cont. in plastica | 7,01 | 10,13 | 9,71 | 6,40 | 9,44 | 8,35 | 7,90 | 9,55 | 9,80 | 8,70 |
| Totale fraz. plastica | 39,01 | 44,55 | 36,65 | 37,03 | 36,45 | 31,58 | 36,11 | 37,01 | 43,22 | 37,96 |
| Carta riciclabile | | | | | | | | | | |
| Altra carta | 2,14 | 2,61 | 2,84 | 2,91 | 4,07 | 3,21 | 4,60 | 2,32 | 4,07 | 3,20 |
| Cartone teso | 6,63 | 8,61 | 7,60 | 8,26 | 8,55 | 9,90 | 8,48 | 8,94 | 10,89 | 8,65 |
| Cartone ondulato | 10,68 | 12,65 | 15,43 | 10,66 | 19,92 | 9,58 | 10,26 | 9,89 | 6,09 | 11,69 |
| Totale fraz. cartacea | 19,44 | 23,87 | 25,88 | 21,84 | 32,54 | 22,69 | 23,35 | 21,15 | 21,05 | 23,54 |
| Pannolini | | | | | | | | | | |
| Poliacc. prev. carta | 5,30 | 6,92 | 8,36 | 7,17 | 7,18 | 8,20 | 8,87 | 5,62 | 7,21 | 7,20 |
| Poliacc. prev. plastica | 1,07 | 1,05 | 1,63 | 1,49 | 1,79 | 1,74 | 1,49 | 0,81 | 2,11 | 1,46 |
| Poliacc. prev. alluminio | 0,05 | 0,17 | 0,04 | 0,03 | - | 0,19 | 0,02 | 0,04 | 0,09 | 0,07 |
| Poliaccoppiati totali | 6,42 | 8,15 | 10,03 | 8,68 | 8,98 | 10,13 | 10,38 | 6,47 | 9,40 | 8,74 |
| Legno | 6,04 | 1,36 | 3,38 | 3,41 | 4,97 | 2,43 | 1,09 | 3,61 | 2,15 | 3,16 |
| Tessili naturali | | | | | | | | | | |
| Altri tessili | | | | | | | | | | |
| Tessili totali | | | | | | | | | | |
| Pelli e cuoio | | | | | | | | | | |
| Vetro | 22,31 | 15,11 | 16,19 | 21,81 | 11,62 | 23,13 | 21,75 | 21,82 | 16,40 | 18,90 |
| Altri inerti | | | | | | | | | | |
| Alluminio | 2,06 | 1,72 | 1,66 | 1,97 | 1,43 | 2,26 | 1,59 | 1,77 | 1,90 | 1,82 |
| Metalli ferrosi | 2,92 | 3,74 | 4,25 | 3,93 | 3,50 | 5,66 | 4,63 | 6,80 | 4,17 | 4,40 |
| Metalli non ferrosi | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,01 | 0,00 |
| Pile | | | | | | | | | | |
| Farmaci | | | | | | | | | | |
| Altri rifiuti pericolosi | | | | | | | | | | |
| RAEE | | | | | | | | | | |
| TOTALE | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

NOTE: tutte le percentuali sono espresse peso/peso.

Tabella 23 – Composizione merceologica media del RUI conferito dal Bacino 18 (modalità di raccolta stradale) – quadro di sintesi

| QUADRO DI SINTESI | RIFIUTO TOTALE | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|
| | % | | | | | | | | | |
| | analisi 141117_282 | analisi 141117_283 | analisi 141120_289 | analisi 141120_290 | analisi 141121_291 | analisi 141216_319 | analisi 141217_321 | analisi 141217_322 | analisi 141223_329 | MEDIA |
| Torino S Circ. I Q11 Z5015 | Torino S Circ. IX Q10 Z5104 | Torino S Circ. V Q17 Z1171 | Torino S Circ.VII Q08 Z2082 | Torino S Circ.VIII Q02 Z5024 | Torino S Circ. VI Q18 Z2182 | Torino S Circ.VII Q07 Z2072 | Torino S Circ. III Q04 Z4054 | Torino S Circ. II Q11 Z4112 | | |
| Sottovaglio < 20 mm | 5,86 | 4,82 | 4,38 | 5,42 | 5,39 | 5,18 | 3,35 | 5,33 | 5,17 | 4,99 |
| Organico | 28,92 | 22,34 | 33,80 | 30,20 | 27,43 | 26,70 | 31,10 | 29,04 | 23,34 | 28,10 |
| Verde | 5,94 | 2,85 | 1,15 | 0,84 | 1,60 | 0,48 | 1,04 | 0,13 | 2,48 | 1,83 |
| Totale frazione organica (sottovaglio 70%) | 38,96 | 28,56 | 38,02 | 34,84 | 32,81 | 30,80 | 34,48 | 32,90 | 29,44 | 33,42 |
| Totale frazione inerte non combustibile | 13,83 | 15,69 | 9,84 | 14,60 | 12,56 | 15,74 | 14,39 | 17,89 | 14,90 | 14,38 |
| Totale frazione combustibile | 86,17 | 84,31 | 90,16 | 85,40 | 87,44 | 84,26 | 85,61 | 82,11 | 85,10 | 85,62 |
| TOTALE RUB (sottovaglio calcolato al 70% come da D.G.R. 22-12919) | 69,35 | 62,50 | 74,53 | 67,30 | 69,11 | 68,41 | 66,99 | 63,86 | 63,15 | 67,25 |

NOTE: tutte le percentuali sono espresse peso/peso.

Tabella 24 – Composizione merceologica media del RUI conferito dal Bacino 18 (modalità di raccolta porta a porta) – rifiuto totale

| FRAZIONE MERCEOLOGICA | RIFIUTO TOTALE | | | | | MEDIA |
|------------------------------|---|--|--|--|---|---------------|
| | % | | | | | |
| | analisi 141118_284 Torino PaP Circ. V Q15 Z1505 | analisi 141118_285 Torino PaP Circ. VI Q20 Z2205 | analisi 141121_292 Torino PaP Circ.VII Q21 Z2213 | analisi 141216_320 Torino PaP Circ. IV Q06 Z1067 | analisi 141223_330 Torino PaP Circ. X Q23 Z2302 | |
| Sottovaglio < 20 mm | 4,80 | 6,61 | 3,05 | 4,14 | 6,14 | 4,95 |
| Organico | 31,56 | 30,78 | 19,28 | 32,01 | 27,58 | 28,24 |
| Verde | 2,16 | 3,70 | 7,90 | 0,71 | 2,60 | 3,42 |
| Film in Mater-bi | 0,62 | 0,63 | 0,79 | 0,68 | 0,41 | 0,63 |
| Plastica film OXO | 0,47 | 0,27 | 0,38 | 0,46 | 0,25 | 0,37 |
| Plastica film PE | 4,99 | 4,96 | 5,67 | 3,64 | 5,62 | 4,97 |
| Altra plastica | 6,09 | 5,45 | 12,26 | 6,63 | 6,93 | 7,47 |
| Cont. in plastica | 1,78 | 2,81 | 2,63 | 2,82 | 4,23 | 2,85 |
| Totale fraz. plastica | 13,32 | 13,49 | 20,93 | 13,55 | 17,04 | 15,67 |
| Carta riciclabile | 3,96 | 6,06 | 3,89 | 3,92 | 2,36 | 4,04 |
| Altra carta | 8,20 | 8,11 | 8,23 | 5,77 | 7,46 | 7,55 |
| Cartone teso | 3,98 | 4,02 | 2,51 | 2,01 | 5,05 | 3,51 |
| Cartone ondulato | 1,60 | 1,09 | 3,12 | 3,90 | 6,30 | 3,20 |
| Totale fraz. cartacea | 17,75 | 19,27 | 17,75 | 15,60 | 21,16 | 18,31 |
| Pannolini | 9,21 | 7,45 | 5,55 | 8,38 | 5,69 | 7,26 |
| Poliacc. prev. carta | 2,51 | 2,76 | 3,06 | 2,74 | 2,65 | 2,74 |
| Poliacc. prev. plastica | 0,55 | 0,86 | 0,72 | 0,74 | 0,79 | 0,73 |
| Poliacc. prev. alluminio | 0,05 | 0,08 | - | 0,10 | 0,03 | 0,05 |
| Poliaccoppiati totali | 3,11 | 3,69 | 3,78 | 3,58 | 3,47 | 3,53 |
| Legno | 0,40 | 0,37 | 1,55 | 0,88 | 1,02 | 0,84 |
| Tessili naturali | 5,92 | 1,88 | 5,42 | 4,50 | 1,58 | 3,86 |
| Altri tessili | 1,14 | 0,42 | 2,73 | 0,76 | 1,25 | 1,26 |
| Tessili totali | 7,06 | 2,30 | 8,15 | 5,27 | 2,83 | 5,12 |
| Pelli e cuoio | 0,03 | 0,09 | 0,89 | 0,25 | 0,30 | 0,31 |
| Vetro | 5,49 | 5,32 | 4,71 | 5,02 | 4,76 | 5,06 |
| Altri inerti | 1,95 | 3,43 | 1,87 | 6,05 | 3,66 | 3,39 |
| Alluminio | 0,62 | 0,81 | 1,02 | 0,52 | 1,08 | 0,81 |
| Metalli ferrosi | 1,15 | 1,42 | 2,44 | 2,54 | 1,67 | 1,84 |
| Metalli non ferrosi | 0,02 | 0,06 | - | 0,11 | 0,01 | 0,04 |
| Pile | 0,03 | 0,05 | 0,07 | 0,09 | 0,07 | 0,06 |
| Farmaci | 0,04 | - | 0,04 | - | - | 0,02 |
| Altri rifiuti pericolosi | - | - | - | 0,01 | 0,12 | 0,03 |
| RAEE | 0,67 | 0,52 | 0,24 | 0,59 | 0,40 | 0,48 |
| TOTALE | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

NOTE: tutte le percentuali sono espresse peso/peso.

Tabella 25 – Composizione merceologica media del RUI conferito dal Bacino 18 (modalità di raccolta porta a porta) – presenza di imballaggi sul totale

| FRAZIONE MERCEOLOGICA | PRESENZA DI IMBALLAGGI | | | | | MEDIA |
|------------------------------|---|--|--|--|---|--------------|
| | % sul totale | | | | | |
| | analisi 141118_284 Torino PaP Circ. V Q15 Z1505 | analisi 141118_285 Torino PaP Circ. VI Q20 Z2205 | analisi 141121_292 Torino PaP Circ.VII Q21 Z2213 | analisi 141216_320 Torino PaP Circ. IV Q06 Z1067 | analisi 141223_330 Torino PaP Circ. X Q23 Z2302 | |
| Sottovaglio < 20 mm | | | | | | |
| Organico | | | | | | |
| Verde | | | | | | |
| Film in Mater-bi | 0,62 | 0,63 | 0,79 | 0,68 | 0,41 | 0,63 |
| Plastica film OXO | 0,47 | 0,27 | 0,38 | 0,46 | 0,25 | 0,37 |
| Plastica film PE | 4,70 | 4,96 | 5,67 | 3,64 | 5,62 | 4,92 |
| Altra plastica | 4,19 | 3,22 | 4,08 | 3,60 | 4,56 | 3,93 |
| Cont. in plastica | 1,78 | 2,81 | 2,63 | 2,82 | 4,23 | 2,85 |
| Totale fraz. plastica | 11,13 | 11,26 | 12,76 | 10,52 | 14,66 | 12,07 |
| Carta riciclabile | | | | | | |
| Altra carta | 1,02 | 1,32 | 1,59 | 0,93 | 1,38 | 1,25 |
| Cartone teso | 3,98 | 4,02 | 2,51 | 2,01 | 5,05 | 3,51 |
| Cartone ondulato | 1,60 | 1,09 | 3,12 | 3,90 | 6,30 | 3,20 |
| Totale fraz. cartacea | 6,61 | 6,43 | 7,22 | 6,84 | 12,73 | 7,97 |
| Pannolini | | | | | | |
| Poliacc. prev. carta | 2,51 | 2,76 | 3,06 | 2,74 | 2,54 | 2,72 |
| Poliacc. prev. plastica | 0,55 | 0,86 | 0,72 | 0,74 | 0,79 | 0,73 |
| Poliacc. prev. alluminio | 0,05 | 0,08 | - | 0,10 | 0,03 | 0,05 |
| Poliaccoppiati totali | 3,11 | 3,69 | 3,78 | 3,58 | 3,36 | 3,51 |
| Legno | 0,26 | 0,24 | 0,13 | 0,54 | 0,56 | 0,35 |
| Tessili naturali | | | | | | |
| Altri tessili | | | | | | |
| Tessili totali | | | | | | |
| Pelli e cuoio | | | | | | |
| Vetro | 5,48 | 4,65 | 3,84 | 4,91 | 4,70 | 4,72 |
| Altri inerti | | | | | | |
| Alluminio | 0,57 | 0,60 | 0,69 | 0,50 | 0,99 | 0,67 |
| Metalli ferrosi | 1,12 | 1,28 | 1,41 | 0,79 | 1,66 | 1,25 |
| Metalli non ferrosi | - | - | - | - | - | - |
| Pile | | | | | | |
| Farmaci | | | | | | |
| Altri rifiuti pericolosi | | | | | | |
| RAEE | | | | | | |
| TOTALE | 28,91 | 28,79 | 30,61 | 28,37 | 39,08 | 31,15 |

NOTE: tutte le percentuali sono espresse peso/peso.

Tabella 26 – Composizione merceologica media del RUI conferito dal Bacino 18 (modalità di raccolta porta a porta) – presenza di imballaggi sul totale imballaggi

| FRAZIONE MERCEOLOGICA | PRESENZA DI IMBALLAGGI | | | | | MEDIA |
|------------------------------|---|--|--|--|---|---------------|
| | % relativa | | | | | |
| | analisi 141118_284 Torino PaP Circ. V Q15 Z1505 | analisi 141118_285 Torino PaP Circ. VI Q20 Z2205 | analisi 141121_292 Torino PaP Circ.VII Q21 Z2213 | analisi 141216_320 Torino PaP Circ. IV Q06 Z1067 | analisi 141223_330 Torino PaP Circ. X Q23 Z2302 | |
| Sottovaglio < 20 mm | | | | | | |
| Organico | | | | | | |
| Verde | | | | | | |
| Film in Mater-bi | 2,15 | 2,20 | 2,58 | 2,41 | 1,04 | 2,08 |
| Plastica film OXO | 1,63 | 0,95 | 1,23 | 1,62 | 0,65 | 1,21 |
| Plastica film PE | 16,27 | 17,22 | 18,52 | 12,85 | 14,38 | 15,85 |
| Altra plastica | 14,48 | 11,20 | 13,34 | 12,69 | 11,66 | 12,67 |
| Cont. in plastica | 6,14 | 9,75 | 8,60 | 9,94 | 10,83 | 9,05 |
| Totale fraz. plastica | 38,51 | 39,12 | 41,68 | 37,10 | 37,52 | 38,79 |
| Carta riciclabile | | | | | | |
| Altra carta | 3,52 | 4,60 | 5,19 | 3,28 | 3,54 | 4,03 |
| Cartone teso | 13,78 | 13,97 | 8,18 | 7,09 | 12,91 | 11,19 |
| Cartone ondulato | 5,55 | 3,78 | 10,20 | 13,75 | 16,13 | 9,88 |
| Totale fraz. cartacea | 22,85 | 22,34 | 23,57 | 24,12 | 32,58 | 25,09 |
| Pannolini | | | | | | |
| Poliacc. prev. carta | 8,67 | 9,58 | 10,00 | 9,66 | 6,50 | 8,88 |
| Poliacc. prev. plastica | 1,91 | 2,97 | 2,34 | 2,62 | 2,01 | 2,37 |
| Poliacc. prev. alluminio | 0,19 | 0,28 | - | 0,35 | 0,09 | 0,18 |
| Poliaccoppiati totali | 10,77 | 12,83 | 12,34 | 12,63 | 8,60 | 11,43 |
| Legno | 0,91 | 0,84 | 0,43 | 1,89 | 1,44 | 1,10 |
| Tessili naturali | | | | | | |
| Altri tessili | | | | | | |
| Tessili totali | | | | | | |
| Pelli e cuoio | | | | | | |
| Vetro | 18,95 | 16,17 | 12,54 | 17,29 | 12,04 | 15,40 |
| Altri inerti | | | | | | |
| Alluminio | 1,99 | 2,07 | 2,26 | 1,75 | 2,53 | 2,12 |
| Metalli ferrosi | 3,88 | 4,43 | 4,60 | 2,80 | 4,25 | 3,99 |
| Metalli non ferrosi | - | - | - | - | - | - |
| Pile | | | | | | |
| Farmaci | | | | | | |
| Altri rifiuti pericolosi | | | | | | |
| RAEE | | | | | | |
| TOTALE | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

NOTE: tutte le percentuali sono espresse peso/peso.

Tabella 27 – Composizione merceologica media del RUI conferito dal Bacino 18 (modalità di raccolta porta a porta) – quadro di sintesi

| QUADRO DI SINTESI | RIFIUTO TOTALE | | | | | MEDIA |
|--|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--------------|
| | % | | | | | |
| | analisi 141118_284 | analisi 141118_285 | analisi 141121_292 | analisi 141216_320 | analisi 141223_330 | |
| FRAZIONE MERCEOLOGICA | Torino PaP Circ. V Q15 Z1505 | Torino PaP Circ. VI Q20 Z2205 | Torino PaP Circ.VII Q21 Z2213 | Torino PaP Circ. IV Q06 Z1067 | Torino PaP Circ. X Q23 Z2302 | |
| Sottovaglio < 20 mm | 4,80 | 6,61 | 3,05 | 4,14 | 6,14 | 4,95 |
| Organico | 31,56 | 30,78 | 19,28 | 32,01 | 27,58 | 28,24 |
| Verde | 2,16 | 3,70 | 7,90 | 0,71 | 2,60 | 3,42 |
| Totale frazione organica (sottovaglio 70%) | 37,08 | 39,12 | 29,31 | 35,62 | 34,49 | 35,12 |
| Totale frazione inerte non combustibile | 11,13 | 13,40 | 11,17 | 15,98 | 13,44 | 13,02 |
| Totale frazione combustibile | 88,87 | 86,60 | 88,83 | 84,02 | 86,56 | 86,98 |
| TOTALE RUB (sottovaglio calcolato al 70% come da D.G.R. 22-12919) | 73,49 | 71,48 | 63,44 | 68,41 | 67,00 | 68,76 |

NOTE: tutte le percentuali sono espresse peso/peso.

Tabella 28 –Umidità media e delle singole frazioni merceologiche del RUI conferito dal Bacino 16

| Bacino 16 | Settimo Caselle |
|-------------------------------|------------------------------|
| UMIDITÀ % t.q. | Media analisi 150122_027_028 |
| Sottovaglio < 20 mm | 46,90 |
| Organico | 77,00 |
| Verde | 46,85 |
| Tessili naturali | 19,67 |
| Altri tessili | 21,20 |
| Pelli e cuoio | 12,90 |
| Plastica film | 16,84 |
| Contenitori in plastica | 9,30 |
| Altra plastica imballo | 9,86 |
| Altra plastica non imballo | 7,80 |
| Cartone teso | 14,83 |
| Cartone ondulato | 14,33 |
| Carta riciclabile | 13,73 |
| Altra carta non imballo | 23,61 |
| Altra carta imballo | 20,02 |
| Poliaccoppiati prev. carta | 19,14 |
| Poliaccoppiati prev. plastica | 17,05 |
| Pannolini | 71,26 |
| Legno | 26,84 |
| Umidità totale rifiuto | 37,79 |

Tabella 29 –PCI del RUI conferito dal Bacino 16

| Bacino 16 | | Media analisi 150122_027_028 | | | | |
|-----------|-----------------|------------------------------|---------|---------|---------------|--------|
| Parametro | Unità di misura | Prova 1 | Prova 2 | Prova 3 | Media | Var. % |
| PCI s.s. | kJ/kg | 17.523 | 17.269 | 17.398 | 17.397 | 0,73 |
| PCI t.q. | kJ/kg | 9.957 | 9.799 | 9.879 | 9.878 | 0,80 |
| PCI s.s. | kcal/kg | 4.185 | 4.125 | 4.156 | 4.155 | 0,73 |
| PCI t.q. | kcal/kg | 2.378 | 2.340 | 2.360 | 2.359 | 0,80 |

Tabella 30 –Umidità media e delle singole frazioni merceologiche del RUI conferito dal CADOS gestione CIDIU

| CADOS gestione CIDIU | Collegno Giaveno |
|-------------------------------|---------------------------------|
| UMIDITÀ % t.q. | Media analisi 141028_249_250 |
| Sottovaglio < 20 mm | 46,34 |
| Organico | 77,27 |
| Verde | 53,15 |
| Tessili naturali | 20,30 |
| Altri tessili | 14,79 |
| Pelli e cuoio | 9,57 |
| Plastica film | 15,77 |
| Contenitori in plastica | 9,46 |
| Altra plastica imballo | 3,94 |
| Altra plastica non imballo | 4,85 |
| Cartone teso | 20,10 |
| Cartone ondulato | 9,35 |
| Carta riciclabile | 11,26 |
| Altra carta non imballo | 39,75 |
| Altra carta imballo | 26,87 |
| Poliaccoppiati prev. carta | 14,94 |
| Poliaccoppiati prev. plastica | 12,24 |
| Pannolini | 24,15 |
| Legno | 14,01 |
| Umidità totale rifiuto | 29,86 |

Tabella 31 –PCI del RUI conferito dal CADOS gestione CIDIU

| CADOS gestione CIDIU | | Media analisi 141028_249_250 | | | | |
|----------------------|-----------------|------------------------------|---------|---------|---------------|--------|
| Parametro | Unità di misura | Prova 1 | Prova 2 | Prova 3 | Media | Var. % |
| PCI s.s. | kJ/kg | 18.605 | 18.118 | 17.687 | 18.137 | 2,53 |
| PCI t.q. | kJ/kg | 12.302 | 11.961 | 11.658 | 11.974 | 2,69 |
| PCI s.s. | kcal/kg | 4.444 | 4.328 | 4.225 | 4.332 | 2,53 |
| PCI t.q. | kcal/kg | 2.938 | 2.857 | 2.785 | 2.860 | 2,69 |

Tabella 30 –Umidità media e delle singole frazioni merceologiche del RUI conferito dal COVAR 14

| COVAR 14 | Collegno Giaveno |
|-------------------------------|---------------------------------|
| UMIDITÀ % t.q. | Media analisi 150126_031_032 |
| Sottovaglio < 20 mm | 44,37 |
| Organico | 81,41 |
| Verde | 28,56 |
| Tessili naturali | 16,09 |
| Altri tessili | 15,62 |
| Pelli e cuoio | 8,73 |
| Plastica film | 9,89 |
| Contenitori in plastica | 11,60 |
| Altra plastica imballo | 14,29 |
| Altra plastica non imballo | 2,29 |
| Cartone teso | 10,63 |
| Cartone ondulato | 20,07 |
| Carta riciclabile | 15,20 |
| Altra carta non imballo | 44,89 |
| Altra carta imballo | 12,47 |
| Poliaccoppiati prev. carta | 23,58 |
| Poliaccoppiati prev. plastica | 17,11 |
| Pannolini | 54,21 |
| Legno | 13,21 |
| Umidità totale rifiuto | 36,69 |

Tabella 31 –PCI del RUI conferito dal COVAR 14

| COVAR 14 | | Media analisi 150126_031_032 | | | | |
|-----------|-----------------|------------------------------|---------|---------|---------------|--------|
| Parametro | Unità di misura | Prova 1 | Prova 2 | Prova 3 | Media | Var. % |
| PCI s.s. | kJ/kg | 17.485 | 17.153 | 17.372 | 17.337 | 0,97 |
| PCI t.q. | kJ/kg | 10.152 | 9.942 | 10.081 | 10.058 | 1,06 |
| PCI s.s. | kcal/kg | 4.176 | 4.097 | 4.149 | 4.141 | 0,97 |
| PCI t.q. | kcal/kg | 2.425 | 2.375 | 2.408 | 2.402 | 1,06 |

Tabella 32 –Umidità media e delle singole frazioni merceologiche del RUI conferito dal Bacino 18

| BACINO 18 | Torino S Circ. I Q11 Z5015 | Torino PaP Circ. V Q15 Z1505 | Torino S Circ. V Q17 Z1171 | Torino S Circ.VIII Q02 Z5024 | Torino S Circ. VI Q18 Z2182 | Torino S Circ.VII Q07 Z2072 | Torino S Circ. II Q11 Z4112 | MEDIA |
|-------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------|
| | Torino S Circ. IX Q10 Z5104 | Torino PaP Circ. VI Q20 Z2205 | Torino S Circ. VII Q08 Z2082 | Torino PaP Circ. VII Q21 Z2213 | Torino PaP Circ. IV Q06 Z1067 | Torino S Circ. III Q04 Z4054 | Torino Pap Circ. X Q23 Z2302 | |
| UMIDITÀ % t.q. | Media analisi 141117_282_283 | Media analisi 141118_284_285 | Media analisi 141120_289_290 | Media analisi 141121_291_292 | Media analisi 141216_319_320 | Media analisi 141217_321_322 | Media analisi 141223_329_330 | |
| Sottovaglio < 20 mm | 48,05 | 55,70 | 53,66 | 44,40 | 51,63 | 51,56 | 49,43 | 50,63 |
| Organico | 75,77 | 75,42 | 83,09 | 82,38 | 70,65 | 73,45 | 80,31 | 77,30 |
| Verde | 63,81 | 80,12 | 70,86 | 68,87 | 65,81 | 82,51 | 67,44 | 71,35 |
| Tessili naturali | 25,82 | 19,83 | 12,44 | 25,82 | 31,20 | 27,05 | 18,10 | 22,89 |
| Altri tessili | 26,85 | 23,60 | 26,11 | 18,07 | 26,68 | 20,73 | 16,66 | 22,67 |
| Pelli e cuoio | 8,79 | 18,77 | 0,91 | 10,04 | 5,30 | - | 3,45 | 7,88 |
| Plastica film | 27,64 | 24,62 | 20,76 | 10,50 | 23,19 | 17,37 | 13,44 | 19,65 |
| Contenitori in plastica | 7,73 | 6,18 | 8,32 | 5,77 | 7,11 | 5,48 | 8,95 | 7,08 |
| Altra plastica imballo | 19,78 | 4,47 | 13,86 | 11,05 | 10,44 | 7,91 | 10,82 | 11,19 |
| Altra plastica non imballo | 9,60 | 6,03 | 19,49 | 6,18 | 6,98 | 17,81 | 2,61 | 9,81 |
| Cartone teso | 24,94 | 21,36 | 14,94 | 16,24 | 21,85 | 24,19 | 11,28 | 19,26 |
| Cartone ondulato | 14,77 | 18,61 | 10,95 | 25,29 | 14,68 | 16,56 | 10,14 | 15,86 |
| Carta riciclabile | 12,18 | 17,48 | 10,20 | 24,12 | 27,99 | 34,49 | 18,53 | 20,71 |
| Altra carta non imballo | 46,06 | 46,12 | 39,24 | 34,63 | 41,27 | 45,94 | 42,33 | 42,23 |
| Altra carta imballo | 25,98 | 25,21 | 17,54 | 18,53 | 23,25 | 24,55 | 17,89 | 21,85 |
| Poliaccoppiati prev. carta | 18,53 | 21,90 | 29,59 | 19,73 | 18,04 | 26,38 | 20,17 | 22,05 |
| Poliaccoppiati prev. plastica | 17,34 | 10,07 | 8,57 | 7,00 | 15,24 | 10,54 | 10,45 | 11,32 |
| Pannolini | 61,29 | 45,01 | 69,18 | 58,40 | 44,06 | 57,65 | 62,07 | 56,81 |
| Legno | 29,44 | 16,34 | 10,87 | 13,80 | 16,93 | 19,69 | 14,25 | 17,33 |
| Umidità totale rifiuto | 39,20 | 42,20 | 42,60 | 37,01 | 37,11 | 37,95 | 37,19 | 39,04 |

Tabella 33 –PCI del RUI conferito dal Bacino 18

| Bacino 18 S | | Media analisi 141117_282_283 | | | | |
|-----------------|-----------------|------------------------------|---------|---------|---------------|--------|
| Parametro | Unità di misura | Prova 1 | Prova 2 | Prova 3 | Media | Var. % |
| PCI s.s. | kJ/kg | 15.976 | 15.969 | 16.116 | 16.020 | 0,52 |
| PCI t.q. | kJ/kg | 8.732 | 8.728 | 8.817 | 8.759 | 0,57 |
| PCI s.s. | kcal/kg | 3.816 | 3.814 | 3.849 | 3.826 | 0,52 |
| PCI t.q. | kcal/kg | 2.086 | 2.085 | 2.106 | 2.092 | 0,57 |
| Bacino 18 PaP | | Media analisi 141118_284_285 | | | | |
| Parametro | Unità di misura | Prova 1 | Prova 2 | Prova 3 | Media | Var. % |
| PCI s.s. | kJ/kg | 15.817 | 15.600 | 16.048 | 15.822 | 1,42 |
| PCI t.q. | kJ/kg | 8.086 | 7.961 | 8.220 | 8.089 | 1,60 |
| PCI s.s. | kcal/kg | 3.778 | 3.726 | 3.833 | 3.779 | 1,42 |
| PCI t.q. | kcal/kg | 1.931 | 1.901 | 1.963 | 1.932 | 1,60 |
| Bacino 18 S | | Media analisi 141120_289_290 | | | | |
| Parametro | Unità di misura | Prova 1 | Prova 2 | Prova 3 | Media | Var. % |
| PCI s.s. | kJ/kg | 16.842 | 16.910 | 17.202 | 16.985 | 1,13 |
| PCI t.q. | kJ/kg | 8.602 | 8.641 | 8.809 | 8.684 | 1,26 |
| PCI s.s. | kcal/kg | 4.023 | 4.039 | 4.109 | 4.057 | 1,13 |
| PCI t.q. | kcal/kg | 2.055 | 2.064 | 2.104 | 2.074 | 1,26 |
| Bacino 18 S/PaP | | Media analisi 141121_291_292 | | | | |
| Parametro | Unità di misura | Prova 1 | Prova 2 | Prova 3 | Media | Var. % |
| PCI s.s. | kJ/kg | 16.803 | 16.568 | 17.054 | 16.808 | 1,45 |
| PCI t.q. | kJ/kg | 9.658 | 9.510 | 9.816 | 9.661 | 1,59 |
| PCI s.s. | kcal/kg | 4.013 | 3.957 | 4.073 | 4.015 | 1,45 |
| PCI t.q. | kcal/kg | 2.307 | 2.271 | 2.345 | 2.308 | 1,59 |
| Bacino 18 S/PaP | | Media analisi 141216_319_320 | | | | |
| Parametro | Unità di misura | Prova 1 | Prova 2 | Prova 3 | Media | Var. % |
| PCI s.s. | kJ/kg | 15.570 | 15.651 | 15.736 | 15.652 | 0,53 |
| PCI t.q. | kJ/kg | 8.863 | 8.914 | 8.967 | 8.915 | 0,59 |
| PCI s.s. | kcal/kg | 3.719 | 3.738 | 3.759 | 3.739 | 0,53 |
| PCI t.q. | kcal/kg | 2.117 | 2.129 | 2.142 | 2.129 | 0,59 |
| Bacino 18 S | | Media analisi 141217_321_322 | | | | |
| Parametro | Unità di misura | Prova 1 | Prova 2 | Prova 3 | Media | Var. % |
| PCI s.s. | kJ/kg | 17.532 | 17.416 | 17.345 | 17.431 | 0,54 |
| PCI t.q. | kJ/kg | 9.930 | 9.857 | 9.813 | 9.867 | 0,60 |
| PCI s.s. | kcal/kg | 4.188 | 4.160 | 4.143 | 4.163 | 0,54 |
| PCI t.q. | kcal/kg | 2.372 | 2.354 | 2.344 | 2.357 | 0,60 |
| Bacino 18 S/PaP | | Media analisi 141223_329_330 | | | | |
| Parametro | Unità di misura | Prova 1 | Prova 2 | Prova 3 | Media | Var. % |
| PCI s.s. | kJ/kg | 16.815 | 16.803 | 16.936 | 16.851 | 0,44 |
| PCI t.q. | kJ/kg | 9.632 | 9.624 | 9.708 | 9.655 | 0,48 |
| PCI s.s. | kcal/kg | 4.016 | 4.013 | 4.045 | 4.025 | 0,44 |
| PCI t.q. | kcal/kg | 2.301 | 2.299 | 2.319 | 2.306 | 0,48 |
| MEDIA | | | | | | |
| Parametro | Unità di misura | Media | | | | |
| PCI s.s. | kJ/kg | 16.510 | | | | |
| PCI t.q. | kJ/kg | 9.090 | | | | |
| PCI s.s. | kcal/kg | 3.943 | | | | |
| PCI t.q. | kcal/kg | 2.171 | | | | |

La redazione tecnica del presente documento è stata curata dall'**Area Tecnica Energia e Gestioni** dell'**Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente**

Coordinamento generale:

Luca Rossi

Effettuazione analisi merceologiche

Fabrizio Casalegno

Marco Gianella

Antonello Ligia

Luca Rossi

Mario Simonetti

Elaborazione dati

Luca Rossi

Mario Simonetti

Preparazione campioni

Fabrizio Casalegno

Antonello Ligia

Mario Simonetti

Analisi chimiche e chimico-fisiche

Mario Simonetti

Stesura relazione finale:

Luca Rossi

Un sentito ringraziamento per la collaborazione nell'organizzazione delle attività a tutti i tecnici AMIAT, CIDIU, COVAR 14, SETA e TRM coinvolti, ed alle società AMIAT, CIDIU e TRM, che hanno messo a disposizione aree e mezzi per la realizzazione delle analisi.

Si ringraziano la Regione Piemonte e l'ACEA Pinerolese Industriale per la gentile concessione dei risultati della campagna di caratterizzazione del rifiuto urbano indifferenziato prodotto nei comuni del Consorzio ACEA Pinerolese.