



Agugliano
Ancona
Camerano
Camerata Picena
Castelfidardo
Chiaravalle
Falconara Marittima
Filottrano
Loreto
Montemarciano
Monte San Vito
Numana
Offagna
Osimo
Polverigi
Sirolo

**Analisi merceologiche sui rifiuti urbani
smaltiti in discarica:
alcune riflessioni sulla composizione
dei rifiuti urbani del Bacino 1
(15 ottobre 2012)**

a cura dell'ing. Massimo Stella

Sommario

Premessa	1
Descrizione dei campioni analizzati.....	4
Composizione merceologica del rifiuto indifferenziato	5
Composizione merceologica dei rifiuti prodotti.....	7
Produzione procapite dei rifiuti (riferita agli abitanti residenti)	7
Efficienza della raccolta differenziata.....	10
Considerazioni sui rifiuti biodegradabili	11
Ringraziamenti.....	17

Premessa

Dal 19 marzo al 3 aprile 2012 il Consorzio ha fatto eseguire 15 analisi merceologiche su altrettanti campioni di rifiuti indifferenziati prodotti dai Comuni del Bacino 1 (i certificati di analisi sono riportati nell'allegato 1). Tali analisi sono state commissionate al laboratorio CSA di Rimini specializzato e certificato ACCREDIA e già esecutore di analisi simili per conto del CONAI nell'ambito di una convenzione con la Regione Marche. Tali analisi saranno utilizzate nel presente documento per analizzare lo stato della raccolta del Bacino 1 della Provincia di Ancona. In aggiunta a dette analisi vengono utilizzati i risultati delle analoghe analisi fatte eseguire dal CONAI nel settembre 2011 sul Comune di Sirolo nell'ambito di uno studio più ampio su tutto il territorio regionale e finalizzato a quantificare gli imballaggi che ancora vengono smaltiti. In particolare tale analisi aggiuntiva viene utilizzata per i comuni di Numana e Sirolo che presentano caratteristiche simili per tipologia d'utenza.

Le analisi hanno avuto il duplice scopo di quantificare i rifiuti potenzialmente recuperabili che vengono ancora erroneamente gettati come indifferenziati e di verificare lo stato di attuazione del D.Lgs. 36/2003, art. 5 che fissa i limiti di conferimento in discarica dei rifiuti urbani biodegradabili (RUB) riportati di seguito:

- entro il 2008 i rifiuti urbani biodegradabili devono essere inferiori a 173 kg/anno per abitante;
- entro il 2011 i rifiuti urbani biodegradabili devono essere inferiori a 115 kg/anno per abitante;
- entro il 2018 i rifiuti urbani biodegradabili devono essere inferiori a 81 kg/anno per abitante.

Tutt'altro che marginale per quanto concerne le analisi eseguite è che le informazioni desunte da queste rappresentano un utile elemento per avere una conoscenza puntuale dei rifiuti destinati all'impianto di trattamento dei rifiuti indifferenziati in corso di progettazione. Progettazione avviata in conformità al protocollo di intesa stipulato dalla Provincia di Ancona, il Consorzio Conero Ambiente e il Consorzio CIR33.

I campioni sono stati prelevati dai mezzi adibiti alla raccolta presso le discariche di Corinaldo e di Maiolati Spontini e presso le stazioni di trasferta di Ancona ed Osimo. Per ciascun campione sono stati selezionati da un unico mezzo circa 100÷200 kg di rifiuti. Eventuali considerazioni che possono essere fatte sulle analisi non possono prescindere dal modesto quantitativo di ciascun campione, e le analisi acquisiscono rilevanza se valutate in gruppi omogenei. Ad esempio tutti i campioni relativi alla modalità di raccolta porta a porta distinti da quelli relativi alla prossimità ed allo stradale oppure distinguendo i comuni di piccole dimensioni da quelli più grandi. Del resto i costi di questa attività rendono proibitiva un'analisi su maggiori quantità di rifiuti prodotti ed obbligano ad una accurata selezione del campione da analizzare. Al contrario può essere utile ed è auspicabile che l'attività svolta possa essere ripetuta per poter trarre informazioni sull'evoluzione nel tempo dei rifiuti prodotti dal Bacino. Le valutazioni riportate sono fatte sulle frazioni che vengono più comunemente differenziate in casa che costituiscono la maggior parte dei rifiuti prodotti e sono quindi le più rappresentative: carta, plastica, vetro, organico e sfalci (tali frazioni, inclusa la plastica non riciclabile, rappresentano il 74% circa dei rifiuti prodotti dal Bacino 1 – cfr. Figura 6).

Le considerazioni basate sulle analisi merceologiche possono aiutare le scelte inerenti l'organizzazione del ciclo dei rifiuti nelle diverse fasi che vanno dalla raccolta al recupero/smaltimento, ma possono fornire spunti anche per le azioni da intraprendere sul fronte della riduzione della produzione dei rifiuti, che peraltro rappresenta il primo elemento della gerarchia della gestione dei rifiuti stabilita dal D.Lgs. 152/2006, art. 179, comma 1 che recepisce la Direttiva Parlamento europeo e Consiglio Ue 2008/98/Ce, art. 4, comma 1: gerarchia riportata di seguito: *"a) prevenzione; b) preparazione per il riutilizzo; c) riciclaggio; d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia; e) smaltimento."*

Tabella 1 Dati della produzione dei rifiuti presi a riferimento per le considerazioni sulla raccolta del Bacino 1 (fonte dei dati numerici O.R.S.O.).

Comune	Rifiuti smaltiti nel 2011 (t)	Rifiuti raccolti nel 2011 (t)	Modalità di raccolta praticata nel 2011	Modalità di raccolta alla data delle analisi merceologiche nelle aree campionate	Analisi merceologica
Agugliano (4.820 abitanti)	1.614	2.152	stradale	stradale	campione prelevato da un carico misto dei comuni di Agugliano, Camerata Picena, Offagna e Polverigi (*)
Ancona (102.997 abitanti)	19.761	50.523	porta a porta (incluso Igenio) su 4 zone e stradale su una zona	porta a porta (incluso Igenio) su 4 zone e stradale su una zona	3 campioni in aree servite da porta a porta, 1 campione in aree servite da Igenio e 1 campione in area servita dalla prossimità
Camerano (7.268 abitanti)	1.769	4.529	porta a porta (i primi 5 mesi del 2011 erano con prossimità)	porta a porta	
Camerata Picena (2.369 abitanti)	1.121	1.314	stradale	stradale	campione prelevato da un carico misto dei comuni di Agugliano, Camerata Picena, Offagna e Polverigi (*)
Castelfidardo (18.935 abitanti)	2.923	7.578	porta a porta esclusa zona industriale	porta a porta	eseguito un campione
Chiaravalle (15.036 abitanti)	3.203	6.462	porta a porta (i primi 5 mesi del 2011 erano con stradale)	porta a porta	eseguito un campione sul rifiuto proveniente dall'area residenziale ed un campione proveniente dall'Autogrill e dalla zona industriale
Falconara Marittima (27.781 abitanti)	10.276	15.405	stradale	prossimità	eseguita su un campione della zona centro città
Filottrano (9.745 abitanti)	2.262	4.712	prossimità	prossimità	eseguito un campione
Loreto (12.543 abitanti)	3.007	7.782	porta a porta	prossimità	eseguito un campione
Montemarciano (10.236 abitanti)	2.596	5.083	porta a porta (i primi 5 mesi del 2011 erano con stradale)	porta a porta	
Monte San Vito (6.666 abitanti)	1.025	2.736	porta a porta (i primi 5 mesi del 2011 erano con prossimità sulla maggior parte del territorio)	porta a porta	eseguito un campione

Comune	Rifiuti smaltiti nel 2011 (t)	Rifiuti raccolti nel 2011 (t)	Modalità di raccolta praticata nel 2011	Modalità di raccolta alla data delle analisi merceologiche nelle aree campionate	Analisi merceologica
Numana (3.875 abitanti)	3.837	7.552	stradale	stradale	
Offagna (1.895 abitanti)	713	889	stradale	stradale	campione prelevato da un carico misto dei comuni di Agugliano, Camerata Picena, Offagna e Polverigi (*)
Osimo (33.737 abitanti)	6.475	18.960	porta a porta escluse case sparse	porta a porta	Eseguiti due campioni provenienti da area residenziale
Polverigi (4.325 abitanti)	1.322	1.894	stradale	stradale	campione prelevato da un carico misto dei comuni di Agugliano, Camerata Picena, Offagna e Polverigi (*)
Sirolo (3.885 abitanti)	2.129	3.405	stradale	stradale	
Bacino 1 (266.113 abitanti)	64.032	140.978			

(*) per i comuni di Agugliano, Camerata Picena, Offagna e Polverigi la società Marche Multiservizi gestore del servizio di igiene urbana ha provveduto ad effettuare una specifica raccolta e trasporto relativamente ai 4 comuni.

Descrizione dei campioni analizzati

I dati dei rifiuti sono relativi alla produzione del 2011 (ultima annualità disponibile e validata dei dati O.R.S.O.) mentre le analisi merceologiche sono state eseguite nella primavera 2012. Questo disallineamento temporale ha implicato che i comuni che hanno implementato o esteso la raccolta porta a porta prima dell'esecuzione delle analisi merceologiche sono stati necessariamente considerati come se nel 2011 avessero su tutto il territorio l'ultima modalità di raccolta. Questa obbligata approssimazione comporta che sono considerati come raccolti con il porta a porta una maggiore quantità di rifiuti di quanti lo siano stati in realtà. In pratica una parte di rifiuti raccolta con la prossimità e/o lo stradale è considerata come se fosse stata raccolta con il porta a porta.

Quattordici campioni, circa uno ogni 19.000 abitanti, sono stati scelti in modo da averne un significativo numero sia per le aree servite con la prossimità che con il porta a porta, oltre che per una omogenea distribuzione sul territorio. Il quindicesimo campione è relativo alle aree di servizio dell'autostrada Esino Est ed Esino Ovest ed alla zona industriale di Chiaravalle, ritenuto rappresentativo delle quattro aree di servizio autostradale e diverse altre aree di servizio in strade nazionali presenti nel territorio del Bacino 1. Inoltre un sedicesimo campione è relativo al Comune di Sirolo commissionato dal CONAI come esposto in premessa.

Nella Tabella 1 si riportano i dati essenziali utilizzati nella presente relazione e descrittivi dei campioni prelevati.

È utile definire cosa si intenda con i diversi nomi che identificano le modalità di raccolta:

- porta a porta – raccolta effettuata singolarmente per ogni utenza con contenitori di piccole dimensioni e/o buste collocati in corrispondenza dell'accesso all'abitazione, ovvero limitatamente a pochi casi di oggettiva mancanza di spazi privati, effettuata a livello di uno o due condomini con contenitori di medie dimensioni (max 660 o 1100 l) posti su suolo pubblico;
- prossimità – raccolta effettuata per gruppi di utenze con contenitori di medie dimensioni collocati su superficie pubblica;
- stradale – raccolta effettuata con cassonetti da 3200 l per la frazione indifferenziata con una distribuzione sul territorio più estesa rispetto alle campane e contenitori (di grandi dimensioni) per la raccolta differenziata.

Riassumendo i campioni sono relativi ad aree in cui la raccolta è del tipo porta a porta (9 campioni), di prossimità (3 campioni), ad aree dove la raccolta è stradale (2 campioni) ed uno, per il Comune di Ancona, con la modalità Igenio.

Per le zone dove sono stati prelevati due campioni relativi alla raccolta stradale, più precisamente quello di Filottrano e quello di Agugliano, Camerata Picena, Offagna e Polverigi, alla data di esecuzione delle analisi era già stabilito il passaggio alla modalità del porta a porta ma si è preferito analizzarle comunque sia per acquisire maggiori informazioni relative alla tipologia dei rifiuti prodotti, sia per reperire preziosi elementi di confronto sul medesimo territorio quando le stesse analisi potranno essere ripetute con la nuova modalità di raccolta. È poi da segnalare che i comuni di Castelfidardo ed Osimo hanno significativamente esteso il territorio servito dal porta a porta nel corso del 2012 e per il Comune di Numana è stata recentemente ultimata la procedura ad evidenza pubblica che porterà anche in questo comune il sistema porta a porta nel corso del 2013 sull'intero territorio, mentre nella scorsa estate è già stata attivata la raccolta porta a porta dell'organico e delle altre frazioni differenziate per le attività di ristorazione.

Pertanto è realistico prevedere un significativo miglioramento delle performance della gestione integrata dei rifiuti dell'intero Bacino 1 nel 2012 ed anche nel 2013.

Nel presente documento si considera la modalità di raccolta prevalente per ciascun comune con l'esclusione del Comune di Ancona dove, date le dimensioni, si è provveduto ad effettuare campioni per le diverse tipologie di raccolta; salvo eccezioni bene evidenziate non si fanno distinzioni tra raccolta di prossimità e stradale.

Nella Figura 1 sono evidenziati i comuni oggetto delle analisi merceologiche.

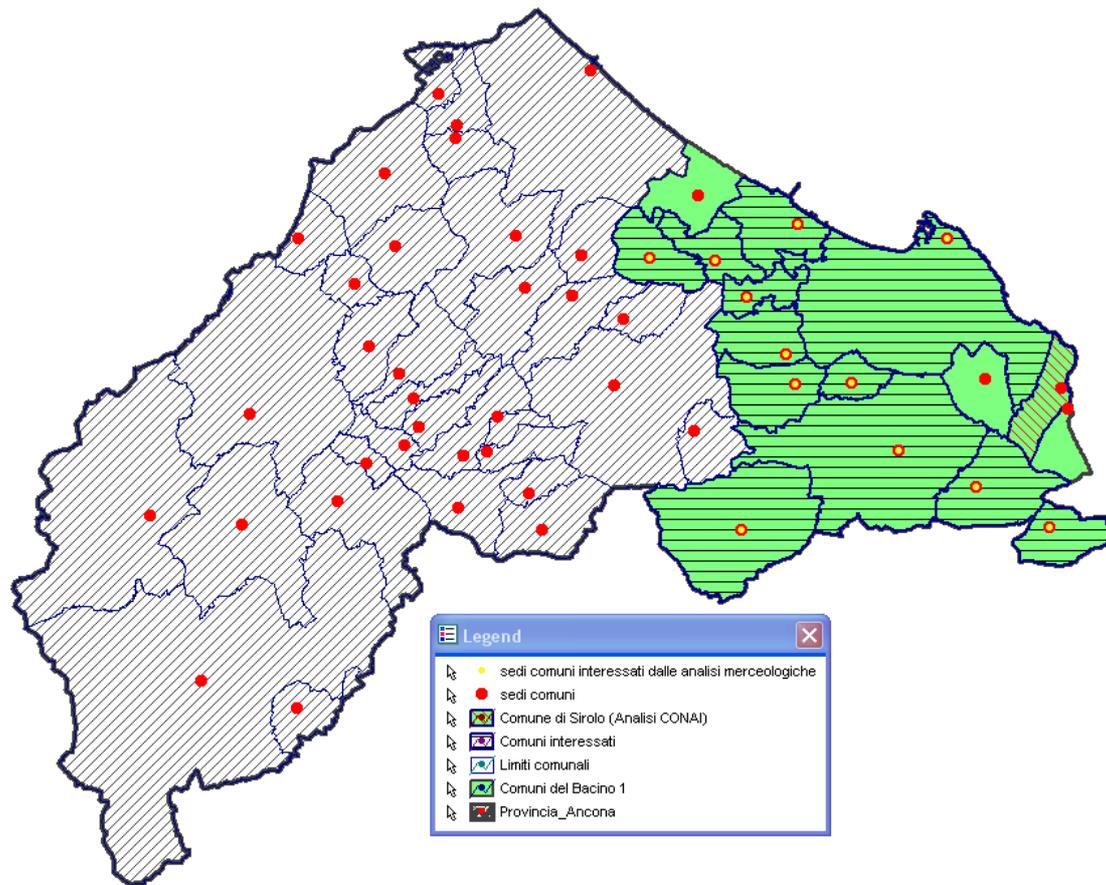


Figura 1 – Planimetria del Bacino 1 con indicazione dei comuni interessati dalle analisi merceologiche sui rifiuti indifferenziati.

Composizione merceologica del rifiuto indifferenziato

La Figura 2 riporta la composizione merceologica dei rifiuti conferiti in discarica nel 2011 con il codice 20 03 01. È evidente l'elevata presenza di rifiuti che potrebbero trovare collocazione nella filiera del recupero piuttosto che essere smaltiti. Nell'allegato 2 sono riportate le percentuali utilizzate per ciascun comune, basate sulle analisi merceologiche. In particolare i rifiuti effettivamente non differenziabili rappresentano il 9% circa di quelli che vengono smaltiti mentre i restanti, seppur con differenti modalità di nobilitazione, potrebbero trovare un impiego più efficace in modo da preservare quanto più possibile la vita delle discariche con conseguente riduzione del consumo di territorio e ridurre il consumo di materie prime.

In questa valutazione occorre tenere in debita considerazione le differenti modalità di raccolta (prossimità o porta a porta) come testimoniato dalle Figura 3 e Figura 4. In particolare si nota una maggiore concentrazione di organico e di sfalci nei rifiuti smaltiti dalle aree servite con la prossimità (escluso Loreto che ha una raccolta di prossimità dell'organico e Falconara Marittima che ha attiva la raccolta dell'organico porta a porta su una ridotta porzione del territorio solo recentemente estesa al resto del territorio seppur con il metodo della prossimità) ed in particolare il vetro è più del doppio. A margine è utile sottolineare che gli elementi illustrati rappresentano la concentrazione di una determinata frazione merceologica nel rifiuto smaltito in discarica, che va opportunamente rapportata al quantitativo totale conferito in discarica; quindi le aree servite con il porta a porta non hanno conferito in discarica un quantitativo di vetro pari alla metà delle altre aree: il dato va riferito ai 184,0 kg di rifiuto conferito per abitante di queste zone rispetto ai 386,6 kg/abitante delle restanti zone. In sintesi quindi dove è attivo il porta a porta, il vetro conferito in discarica è circa 1/4 e l'organico sommato agli sfalci sono circa 1/3 rispetto alle aree con la prossimità o la raccolta stradale perché vengono maggiormente intercettati dalle raccolte.

**Analisi merceologiche sui rifiuti urbani prodotti dal Bacino 1:
Riflessioni sulla composizione merceologica dei rifiuti destinati allo smaltimento in discarica**

Tutto ciò senza tenere conto, come suindicato, che nei comuni di Camerano, Chiaravalle, Montemarciano e Monte San Vito, i cui rifiuti sono stati considerati tutti come raccolti con modalità di porta a porta, mentre nei primi cinque mesi del 2011 la raccolta era ancora praticata con prossimità e/o stradale.

Inoltre in diversi comuni con la raccolta prevalente porta a porta sono pur sempre presenti diverse aree con raccolta di prossimità. A questo proposito si è scelto di fare un campione del rifiuto proveniente dall'area servita in modalità stradale del Comune di Ancona, in quanto avendo il più alto numero di abitanti, quelli serviti con lo stradale, sono in numero significativo se si rapportano agli abitanti di altri comuni del Bacino.

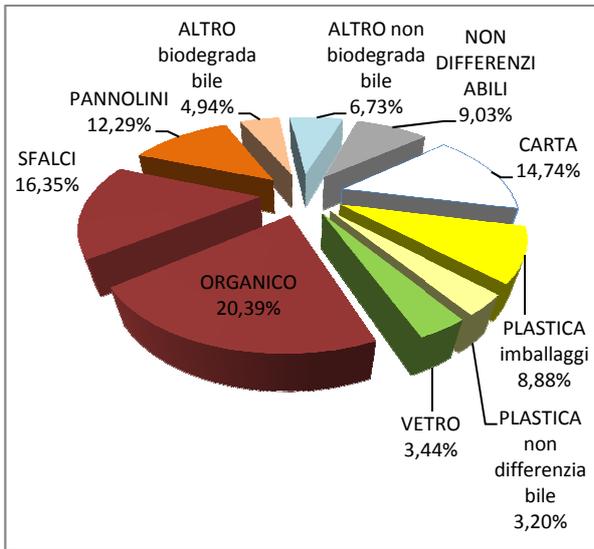


Figura 2 – Composizione merceologica media dei rifiuti solidi urbani smaltiti dai Comuni del Bacino (il totale dei rifiuti smaltiti è 64.032 t).

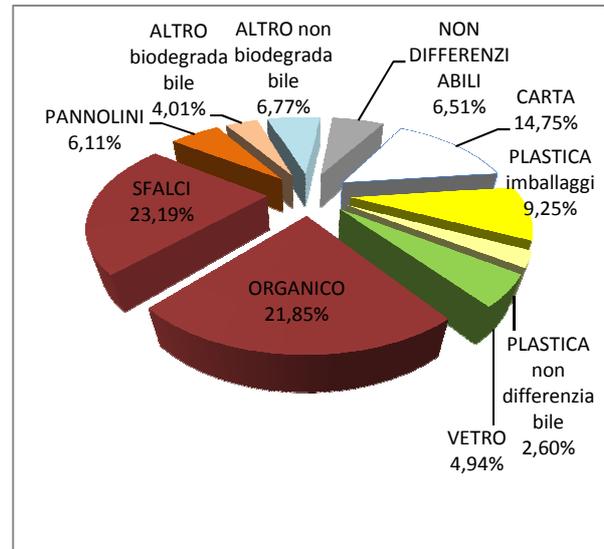


Figura 4 – Composizione merceologica media dei rifiuti solidi urbani smaltiti nelle aree del Bacino servite con modalità di prossimità e/o stradale (il totale dei rifiuti smaltiti è 28.751 t).

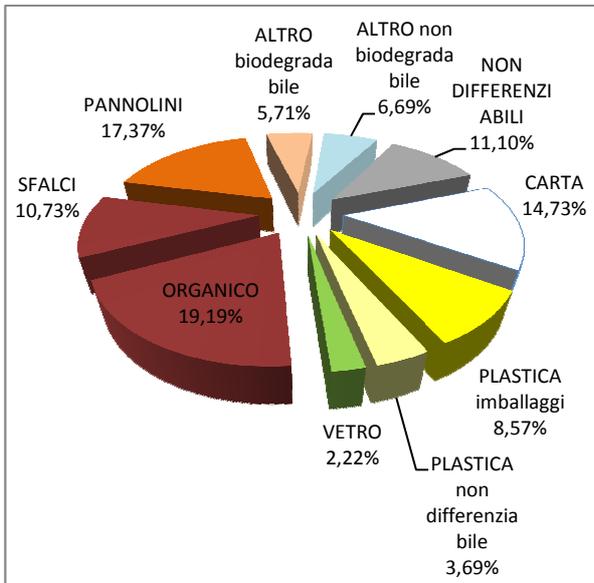


Figura 3 – Composizione merceologica media dei rifiuti solidi urbani smaltiti nelle aree del Bacino servite con modalità di porta a porta (il totale dei rifiuti smaltiti è 35.281 t).

Aspetto interessante è che nelle aree servite con il porta a porta la concentrazione di pannolini è circa il triplo che nelle altre aree. Rapportando la produzione di pannolini con le due tipologie di raccolta alla quantità di rifiuto smaltito in discarica si desume che nelle aree gestite con il porta a porta si smaltiscono il 71% di pannolini in più rispetto alle aree con la prossimità, senza considerare i pannolini provenienti da giri di raccolta appositamente dedicati. Per un'analisi accurata del dato bisognerebbe conoscere approfonditamente la provenienza dei campioni analizzati (se hanno interessato case di cura, ospedali o quartieri caratterizzati da una popolazione di età particolarmente bassa o elevata) ma è certo che la presenza di pannolini può essere un indice della reale modalità di raccolta in un dato territorio.

Composizione merceologica dei rifiuti prodotti

Determinata la composizione merceologica dei rifiuti che vengono smaltiti in discarica e noti i dati della raccolta differenziata – fonte O.R.S.O. – (la distribuzione merceologica della raccolta del Bacino 1 è rappresentata nella Figura 5) è stata calcolata la composizione merceologica dei rifiuti prodotti dal Bacino 1 che è riportata nella Figura 6. I valori rappresentano la somma dei rifiuti raccolti in maniera differenziata e delle medesime frazioni ancora presenti nei rifiuti smaltiti in discarica come rifiuti urbani non differenziati (codice 20 03 01) come determinati nel capitolo precedente.

Come si evince dalla Figura 6 i rifiuti organici e gli sfalci costituiscono circa il 38% dei rifiuti urbani prodotti complessivamente dal Bacino. La rilevante quantità dei rifiuti organici, assieme alle motivazioni di carattere ambientale, fa comprendere come sia fondamentale raccogliere separatamente questa frazione e soprattutto la necessità che questa sia sufficientemente “pulita” per evitarne la mancata accettazione da parte degli impianti di selezione.

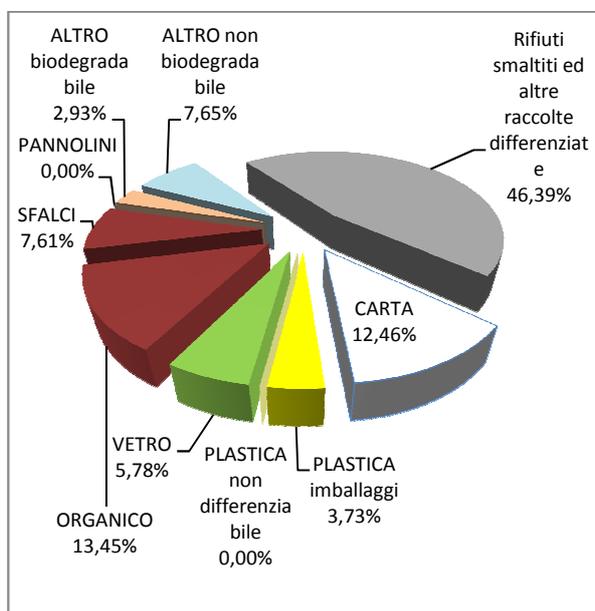


Figura 5 – Composizione merceologica dei rifiuti solidi urbani raccolti dai Comuni del Bacino (il totale dei rifiuti raccolti è 140.978 t).

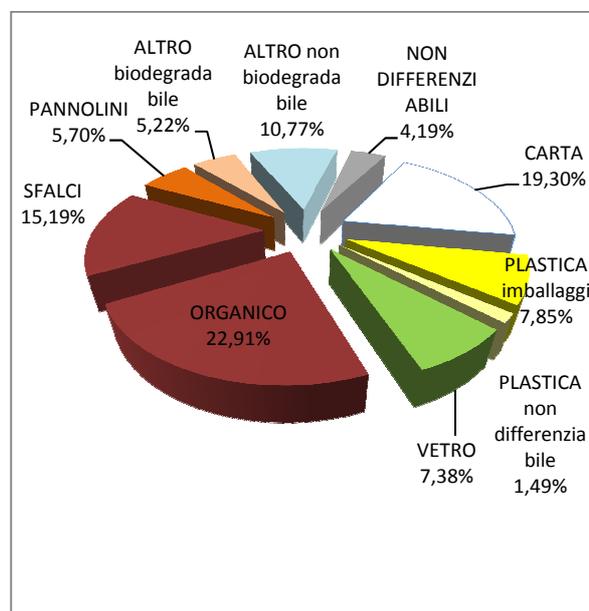


Figura 6 – Composizione merceologica media dei rifiuti solidi urbani prodotti dai Comuni del Bacino (il totale dei rifiuti prodotti è 140.978 t).

Produzione procapite dei rifiuti (riferita agli abitanti residenti)

Dalle Figura 7, Figura 8 (A) e Figura 9 sono desumibili le informazioni circa la produzione procapite di rifiuti relativi alle aree gestite con il porta a porta o con la prossimità/stradale desumibili.

In particolare la Figura 7 consente di verificare l’attendibilità della metodica seguita per determinare la composizione merceologica dei rifiuti prodotti dal Bacino 1 (analisi merceologiche) e dà indicazioni circa la rappresentatività delle analisi stesse. Infatti trattandosi di un territorio con caratteristiche relativamente omogenee è lecito ritenere che i loro abitanti abbiano mediamente comportamenti simili dal punto di vista alimentare o dei consumi a prescindere dallo specifico comune. In particolare si nota una buona corrispondenza della produzione procapite di carta, plastica da imballaggi, plastica non differenziabile, vetro, organico, altri rifiuti biodegradabili, altri rifiuti non biodegradabili e rifiuti non differenziabili. Al contrario si nota lo scostamento già rilevato per i pannolini e per la produzione procapite di sfalci,

**Analisi merceologiche sui rifiuti urbani prodotti dal Bacino 1:
Riflessioni sulla composizione merceologica dei rifiuti destinati allo smaltimento in discarica**

quest'ultima riguarda essenzialmente i comuni di Numana e Sirolo (caratterizzati da una considerevole presenza turistica in rapporto ai residenti) con raccolta rispettivamente pari a 651 e a 195 kg/abitante/anno mentre la media degli altri comuni del Bacino è di 29,6 kg/abitante/anno.

I dati relativi alla raccolta differenziata dei rifiuti 2011, disaggregati in funzione della modalità di raccolta, mostrano che dove ci sono i cassonetti di prossimità o stradali si sono smaltiti 350 kg/abitante/anno di rifiuti contro 197 del porta a porta (Figura 8 (A)). Mentre per le raccolte differenziate (Figura 8 (A) e (B)) si registrano dati sensibilmente superiori dove è attivo il porta a porta fatta eccezione per gli sfalci (con il notevole contributo dei comuni di Numana e di Sirolo) che risultano superiori dove la raccolta è di prossimità e per i rifiuti descritti come "ALTRO biodegradabile" (costituiti da legno, oli e grassi commestibili e il 50% dei tessili) per i quali sembra non incidere significativamente la modalità di raccolta.

Le restanti tipologie di rifiuti sono raccolte in maniera sensibilmente superiore dove è attivo il porta a porta.

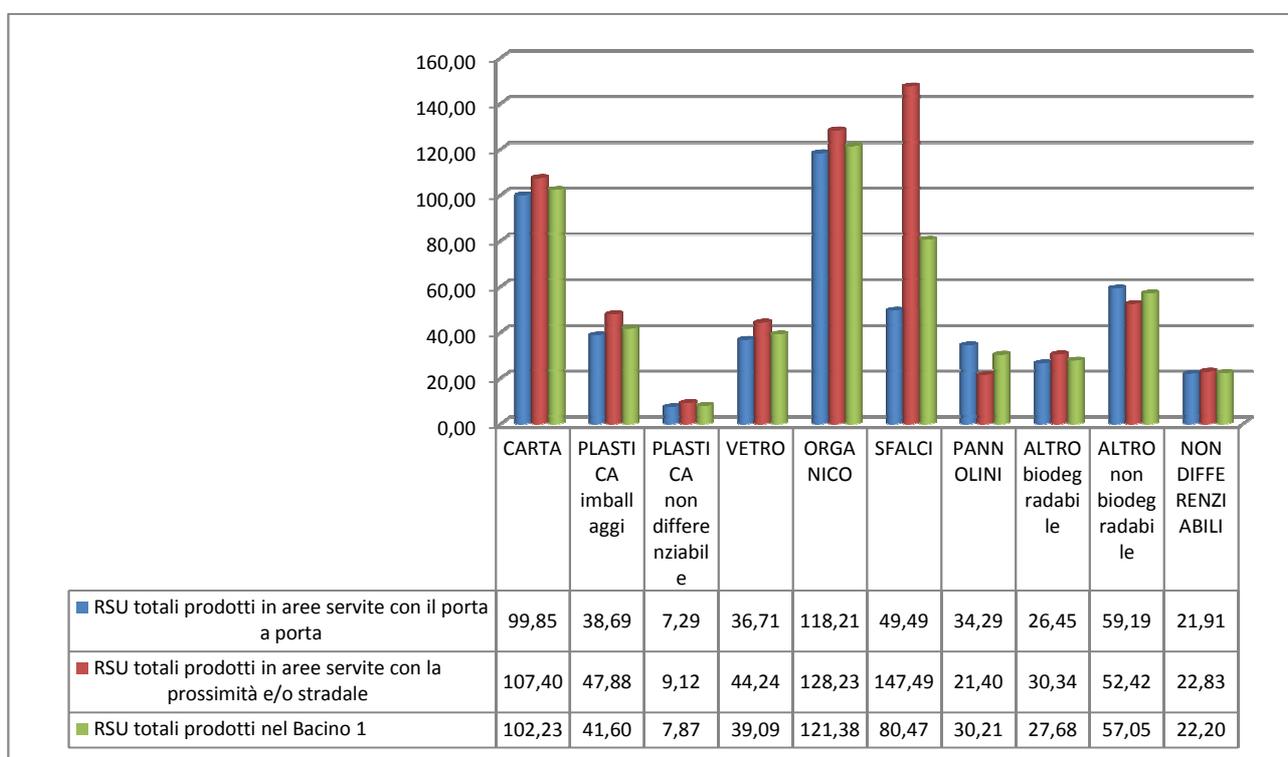
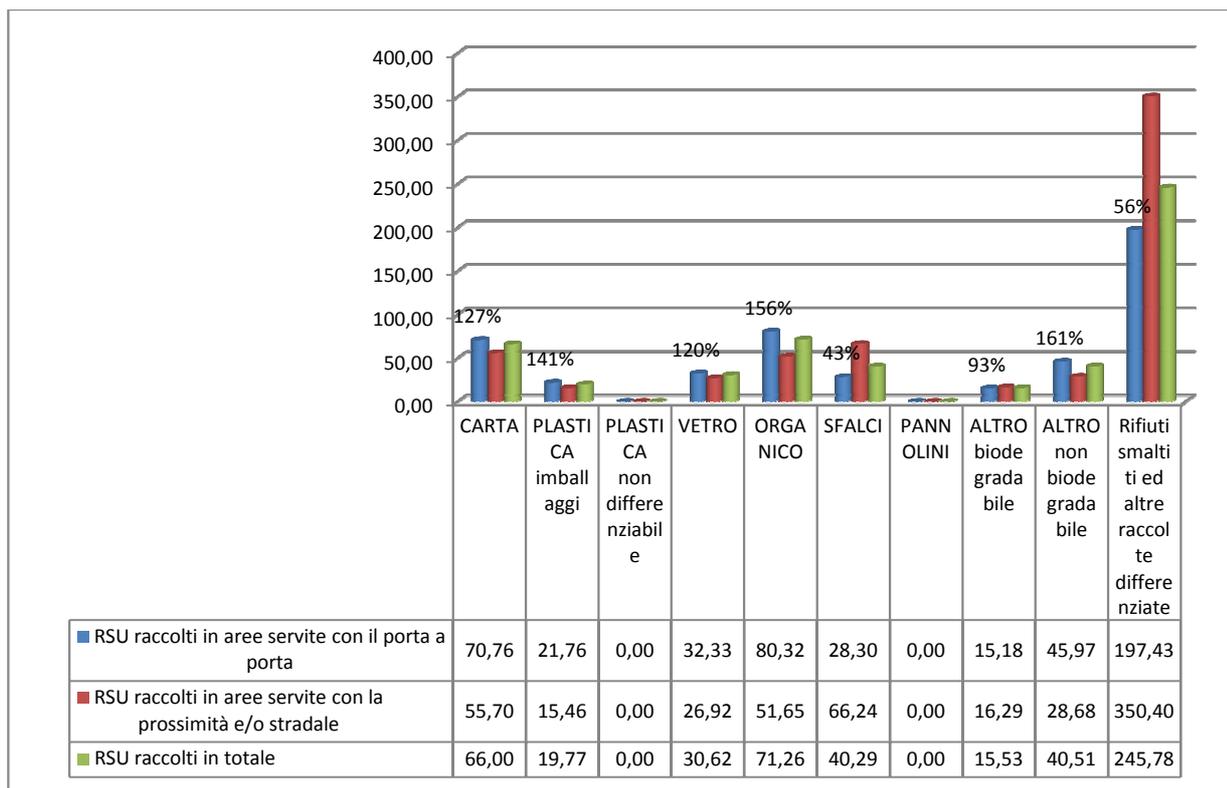
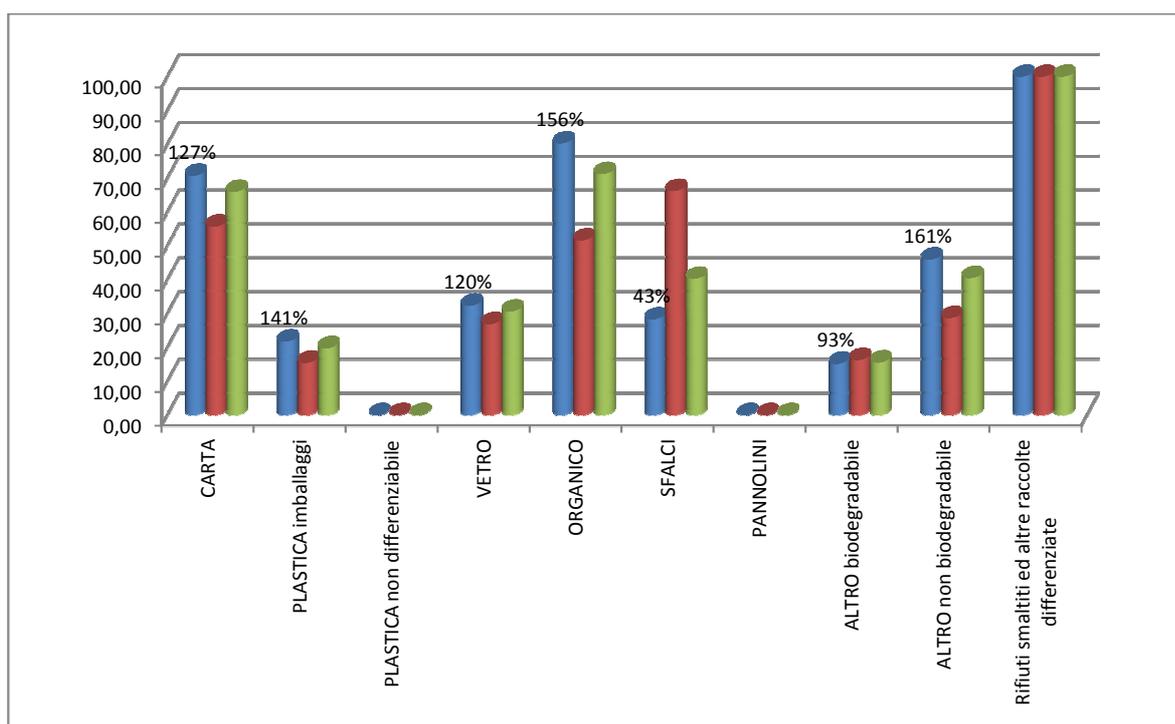


Figura 7 – Produzione procapite (kg/abitante/anno) delle principali frazioni merceologiche dei rifiuti del Bacino 1 – influenza della modalità di raccolta.

Analisi merceologiche sui rifiuti urbani prodotti dal Bacino 1:
Riflessioni sulla composizione merceologica dei rifiuti destinati allo smaltimento in discarica



(A)



(B)

Figura 8 – Raccolta procapite (kg/abitante/anno) delle principali frazioni merceologiche dei rifiuti del Bacino 1 – influenza della modalità di raccolta (per valutare meglio la figura (A) se ne riporta uno zoom nella figura (B)).

Analisi merceologiche sui rifiuti urbani prodotti dal Bacino 1:
Riflessioni sulla composizione merceologica dei rifiuti destinati allo smaltimento in discarica

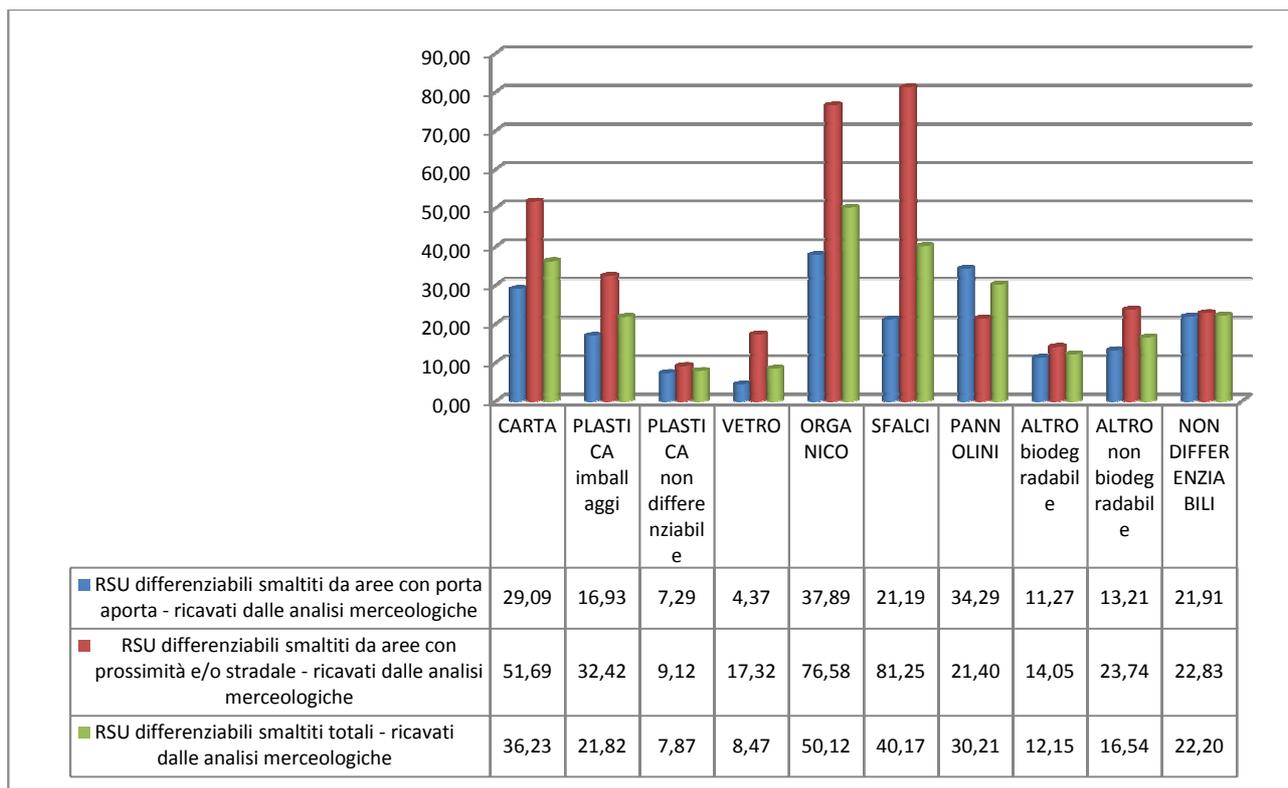


Figura 9 – Smaltimenti procapite (kg/abitante/anno) delle principali frazioni merceologiche dei rifiuti dal Bacino 1 – influenza della modalità di raccolta.

Dalla Figura 9, che riporta i quantitativi delle diverse categorie merceologiche ancora presenti nei rifiuti destinati allo smaltimento, si rilevano diversi materiali differenziabili conferiti con i rifiuti indifferenziati, fenomeno che è meno rilevante nelle aree gestite con il porta a porta. Risulta quindi necessaria un'intensa attività per accrescere il coinvolgimento della popolazione nell'intercettazione dei rifiuti differenziabili. Dalla tabella sembrerebbe che solo 22,2 kg/abitante/anno di rifiuti dovrebbero essere smaltiti. Tale dato però risulta mancante di parte dei rifiuti che l'esecutore dell'analisi ha invece incluso in altre frazioni recuperabili. Ad esempio la carta sporca di organico (vassoi per pizza o dolci e simili) nelle analisi merceologiche sono enumerati tra le sostanze organiche ma molti di questi rifiuti non possono essere conferiti nell'organico per la presenza di vernici o per gli eventuali trattamenti subiti dal cartone che lo rendono incompatibile con il compostaggio di qualità. Se questo dato potesse essere confermato solo il 4% circa di rifiuti dovrebbero essere portati in discarica mentre per tutto il resto si dovrebbe poter trovare una più pregiata collocazione. Se questo dato rispondesse alla realtà significherebbe che si raggiungerebbe il 96% di raccolta differenziata: traguardo oggi difficilmente immaginabile visto che Ponte nelle Alpi nel 2011 (vincitore di Comuni ricicloni 2012) ha raggiunto il ragguardevole risultato dell'87,7% su 8.508 abitanti contro i 266.113 abitanti del Bacino 1.

Efficienza della raccolta differenziata

Per meglio comprendere quanto esposto al termine del capitolo precedente si riportano le figure che seguono (Figura 10, Figura 11 e Figura 12).

In queste figure sono confrontati i rifiuti raccolti in maniera differenziata e le analoghe categorie merceologiche che si rinvenivano nei rifiuti smaltiti in discarica. I tre grafici sono riferiti alle aree dove è attivo il porta a porta, alle aree con la prossimità/stradale ed al totale del Bacino 1. La percentuale riportata sulle colonne del grafico rappresenta la quota raccolta con la differenziata rispetto al totale prodotto per una determinata categoria merceologica. In sostanza la percentuale riportata sui grafici rappresenta l'efficienza della raccolta differenziata per carta, plastica (solo imballaggi), vetro, organico e sfalci.

**Analisi merceologiche sui rifiuti urbani prodotti dal Bacino 1:
Riflessioni sulla composizione merceologica dei rifiuti destinati allo smaltimento in discarica**

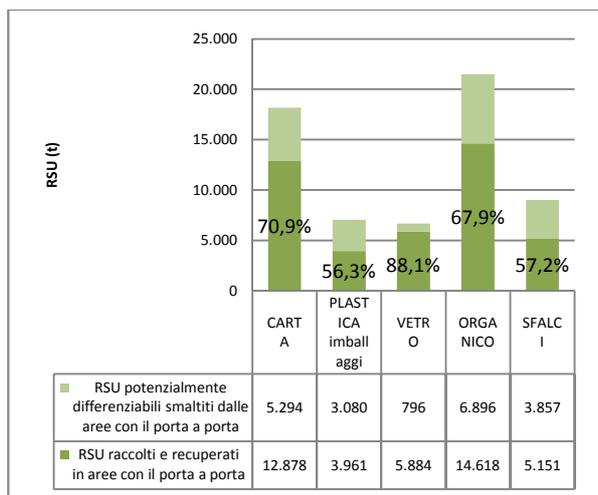


Figura 10 – Efficienza della raccolta differenziata; rapporto tra i rifiuti raccolti ed i rifiuti smaltiti in discarica delle frazioni merceologiche oggetto di raccolta differenziata nelle aree gestite con il porta a porta nel Bacino 1

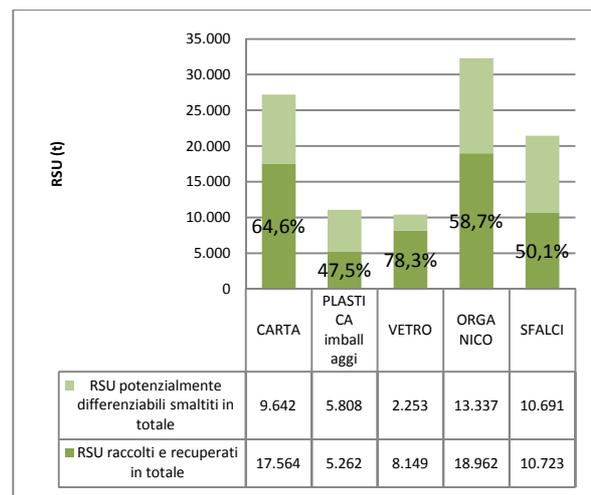


Figura 12 – Efficienza della raccolta differenziata; rapporto tra i rifiuti raccolti ed i rifiuti smaltiti in discarica delle frazioni merceologiche oggetto di raccolta differenziata nel territorio del Bacino 1

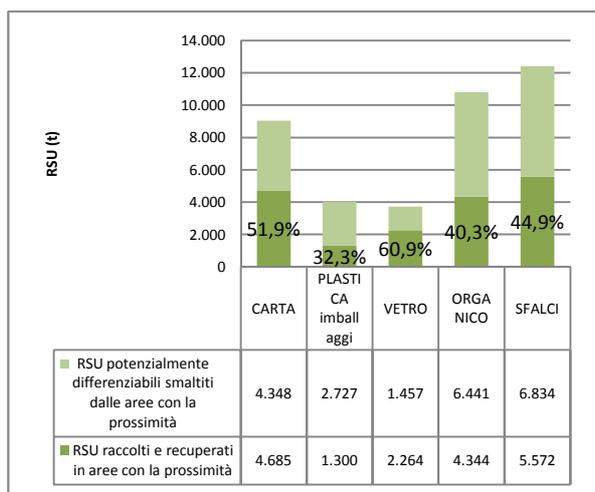


Figura 11 – Efficienza della raccolta differenziata; rapporto tra i rifiuti raccolti ed i rifiuti smaltiti in discarica delle frazioni merceologiche oggetto di raccolta differenziata nelle aree gestite con la prossimità e/o stradale nel Bacino 1

È possibile che molti imballaggi in carta e plastica vengano gettati nell'indifferenziato perché sporchi ma, anche se potrebbe essere utile un approfondimento è difficile ipotizzare che questo possa spiegare l'intero fenomeno. Infatti, come emerso dalle analisi merceologiche, gli imballaggi in carta o poliaccoppiati sono circa l'1,5% del rifiuto totale smaltito e non giustifica la rilevante quota di carta che non viene recuperata.

Considerazioni sui rifiuti biodegradabili

In base agli elementi sin qui illustrati è possibile determinare i rifiuti biodegradabili (RUB) smaltiti in discarica e trarne alcune considerazioni.

Anche da questa analisi risulta marcata la differenza tra le aree dove è attivo il porta a porta e quelle con la prossimità e/o stradale. Si può quindi desumere che escludendo i dati riferiti agli sfalci, dove è attivo il porta a porta si intercetta almeno il 19% di rifiuti in più.

Il materiale che viene differenziato meglio è certamente il vetro che, a livello di Bacino viene smaltito in discarica per poco più del 20% mentre plastica e sfalci dimostrano i più elevati margini di miglioramento dato che, anche dove si pratica il porta a porta se ne intercettano poco più della metà di quanto se ne produca. La maggiore raccolta percentuale del vetro è forse data dalla maggiore identificabilità di tale materiale rispetto agli altri. Ad esempio taluni imballaggi in carta o plastica non sono identificabili con certezza e sono quindi necessarie maggiori informazioni (e più evidenti) sull'etichetta che guidino il consumatore al corretto smaltimento.

**Analisi merceologiche sui rifiuti urbani prodotti dal Bacino 1:
Riflessioni sulla composizione merceologica dei rifiuti destinati allo smaltimento in discarica**

In base all'art. 2, comma 1, lettera i) del D.Lgs. 36/2003 per rifiuti biodegradabili si intende *“qualsiasi rifiuto che per natura subisce processi di decomposizione aerobica o anaerobica quali ad esempio rifiuti di alimenti, rifiuti dei giardini, rifiuti di carta e di cartone”*. Integrando questa definizione con quanto stabilito dal documento approvato il 4 marzo 2004 dalla “Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province autonome” dal titolo “documento interregionale per la predisposizione entro il 24 marzo 2004 del programma di riduzione dei rifiuti biodegradabili da smaltire in discarica ai sensi dell'art. 5 del d. lgs n° 36/03” i rifiuti urbani biodegradabili sono i rifiuti di alimenti, da giardini, di carta e cartone, di legno, di pannolini ed assorbenti, di tessili naturali. Per quanto riguarda i dati sulla raccolta differenziata quelli derivanti dalle analisi merceologiche sui rifiuti tessili, non ci sono normalmente distinzioni tra le fibre naturali e quelle sintetiche. Data la presenza di fibre sintetiche in capi con predominanza di fibre naturali e capi esclusivamente in fibra sintetica si può ritenere congruo assumere che il 50% dei tessili sia costituito da fibre naturali quindi biodegradabili.

Pertanto nel presente elaborato si considerano come biodegradabili le seguenti categorie merceologiche:

- carta e cartone
- legno
- organico da cucina
- sfalci e potature
- tessili naturali (intesi come 50% dei tessili totali)
- pannolini, pannoloni e assorbenti

Per quantificare i RUB smaltiti in discarica si possono impiegare due metodiche; diretta ed indiretta.

La metodica diretta consiste nella misura dei rifiuti biodegradabili contenuti nei rifiuti urbani smaltiti. In pratica utilizzando le analisi merceologiche svolte.

Con la metodica indiretta si assume che i rifiuti biodegradabili prodotti da una determinata popolazione siano pari al 65% dei rifiuti totali prodotti (il valore 65% è assunto nel “documento interregionale per la predisposizione entro il 24 marzo 2004 del programma di riduzione dei rifiuti biodegradabili da smaltire in discarica ai sensi dell'art. 5 del d. lgs n° 36/03”). Noti quindi i RUB prodotti si sottraggono i RUB che vengono effettivamente inviati a recupero.

Nella Figura 13 sono riportati i RUB prodotti dal Bacino 1 calcolati con il metodo diretto e con il metodo indiretto. I valori determinati con il metodo diretto sono la somma dei RUB contenuti nei rifiuti indifferenziati basati sulle analisi merceologiche e dei rifiuti biodegradabili effettivamente inviati a recupero.

Si osserva che i RUB determinati con il metodo diretto sono sistematicamente più elevati di quelli determinati con il 65%. Questo si spiega determinando i RUB prodotti dal Bacino 1 con le analisi merceologiche. Infatti si ricava che la quota di RUB prodotti è pari al 70,4% dei rifiuti totali prodotti dal Bacino 1.

Nella Figura 14 e nella Tabella 2 sono riportati i valori di RUB raccolti e smaltiti. I RUB smaltiti sono distinti per tipologia di raccolta.

**Analisi merceologiche sui rifiuti urbani prodotti dal Bacino 1:
Riflessioni sulla composizione merceologica dei rifiuti destinati allo smaltimento in discarica**

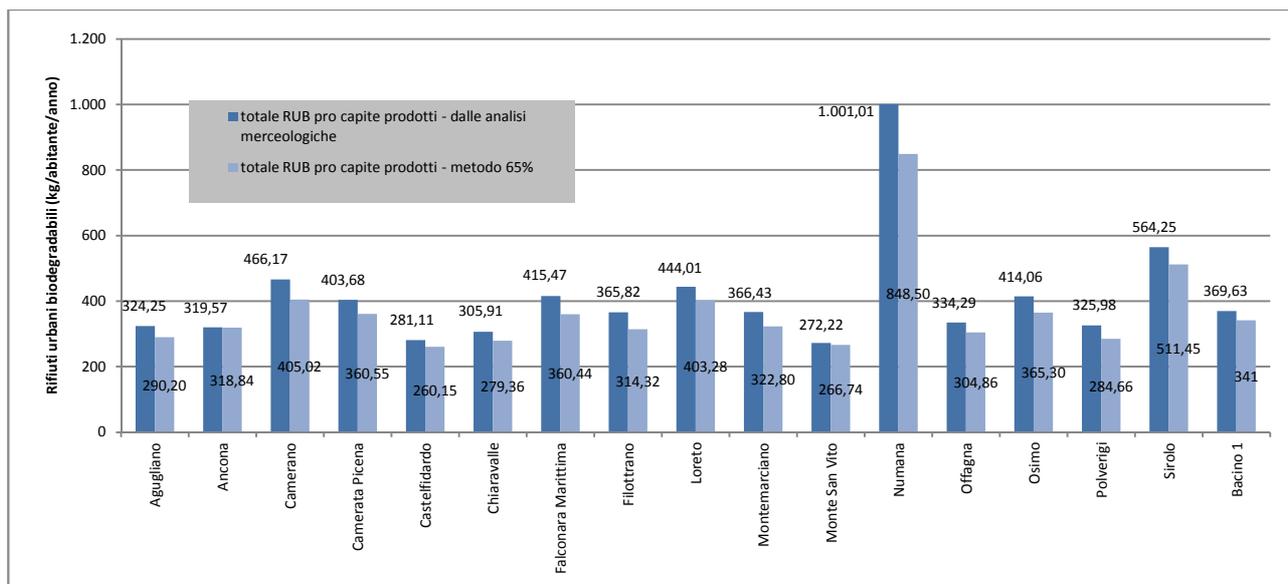


Figura 13 – Produzione del Bacino 1 di rifiuti urbani biodegradabili (RUB). Confronto tra il metodo diretto (analisi merceologiche) ed il metodo indiretto (assumendo che il 65% dei rifiuti totali sia costituito da RUB)

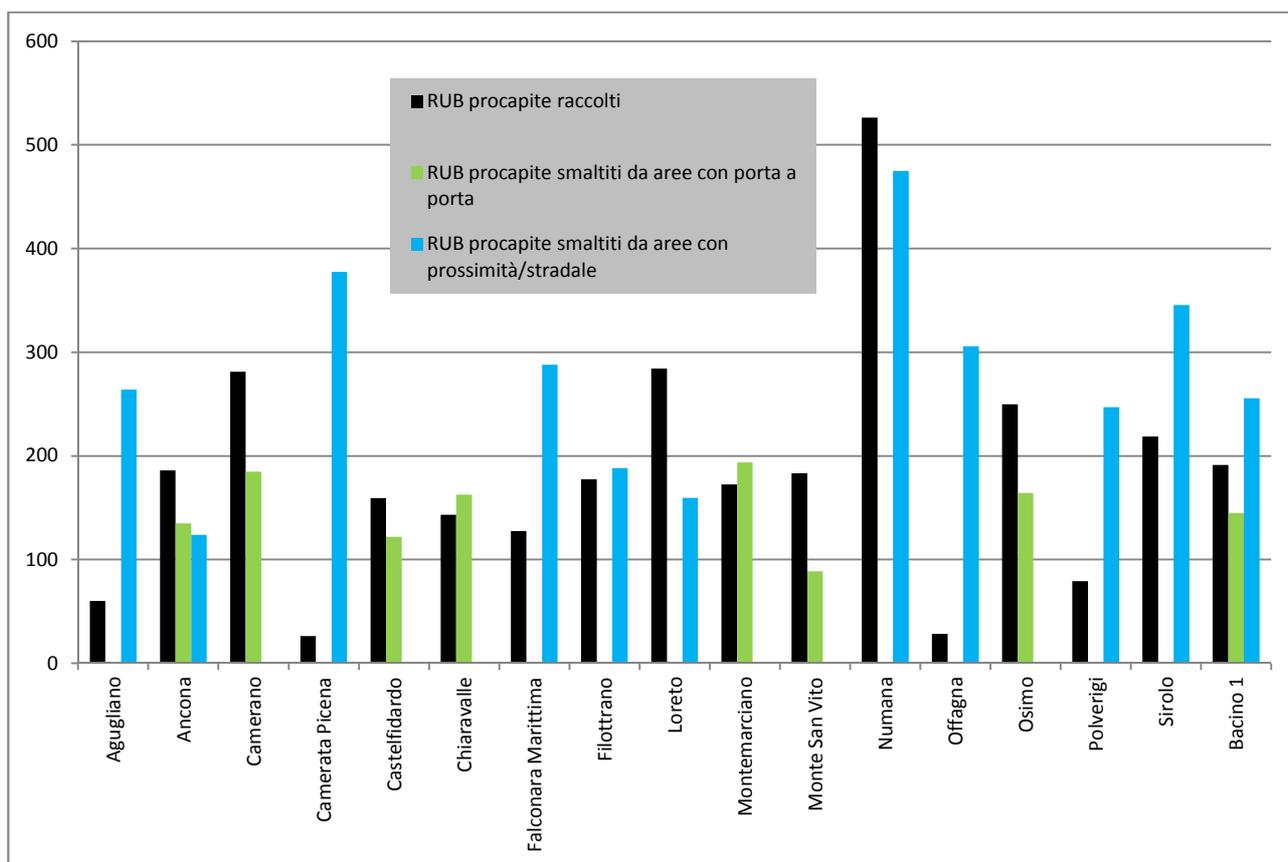


Figura 14 – Raccolta e smaltimento dei RUB nel Bacino 1. Confronto tra raccolta con il porta a porta e prossimità e/o stradale

Analisi merceologiche sui rifiuti urbani prodotti dal Bacino 1:
Riflessioni sulla composizione merceologica dei rifiuti destinati allo smaltimento in discarica

Tabella 2 Raccolta e smaltimento dei RUB nel Bacino 1. Confronto tra raccolta con il porta a porta e prossimità e/o stradale

	totale RUB procapite prodotti (kg/abitante/anno)	totale RUB procapite raccolti (kg/abitante/anno)	totale RUB procapite smaltiti da aree con porta a porta (kg/abitante/anno)	totale RUB procapite smaltiti da aree con prossimità e/o stradale (kg/abitante/anno)
Agugliano	324,25	60,18		264,07
Ancona	319,57	186,11	134,84	123,79
Camerano	466,17	281,25	184,92	
Camerata Picena	403,68	26,12		377,57
Castelfidardo	281,11	159,18	121,93	
Chiaravalle	305,91	143,23	162,68	
Falconara Marittima	415,47	127,44		288,03
Filottrano	365,82	177,53		188,30
Loreto	444,01	284,29		159,72
Montemarciano	366,43	172,56	193,88	
Monte San Vito	272,22	183,33	88,89	
Numana	1.494,51	785,74		708,77
Offagna	334,29	28,42		305,87
Osimo	414,06	249,93	164,13	
Polverigi	325,98	79,06		246,91
Sirolo	628,58	243,50		385,08
Bacino 1	372,89	193,06	144,86	255,50

In sostanza si può ritenere che dove è attivo il porta a porta i rifiuti biodegradabili procapite raccolti in maniera differenziata ed inviati al recupero sono superiori a quelli che vengono smaltiti nei rifiuti indifferenziati fatta eccezione per i comuni di Chiaravalle e Montemarciano che hanno attivato il porta a porta solo dall'1 giugno 2011. Al contrario dove la raccolta è di prossimità si smaltiscono più RUB di quanti se ne raccolgano, con qualche eccezione: il Comune di Loreto ha una raccolta differenziata di prossimità che nasce dal precedente porta a porta e quindi una distribuzione di contenitori abbastanza capillare; il Comune di Numana ha una raccolta di rifiuti biodegradabili (rappresentati da sfalci e potature) notevolmente più elevata rispetto agli altri comuni del Bacino 1; il Comune di Ancona ha la prossimità prevalentemente in aree commerciali o industriali.

**Analisi merceologiche sui rifiuti urbani prodotti dal Bacino 1:
Riflessioni sulla composizione merceologica dei rifiuti destinati allo smaltimento in discarica**

Osservando i risultati dei singoli comuni emerge che alcuni presentano una produzione di RUB particolarmente elevata (Numana in primis) e che alcuni di questi sono caratterizzati da un'elevata presenza turistica. In base ai dati dell'Osservatorio Regionale del Turismo nel Bacino 1 la presenza turistica accertata nel 2011 in base alla popolazione residente è stata la seguente:

Comune	Popolazione residente	Mesi con presenza turistica superiore al 10%	Media annuale della presenza turistica
Agugliano	4.820	nessuno	0,1%
Ancona	102.997	nessuno	1,1%
Camerano	7.268	nessuno	1,4%
Camerata Picena	2.369	nessuno	0,9%
Castelfidardo	18.935	nessuno	0,4%
Chiaravalle	15.036	nessuno	0,0%
Falconara Marittima	27.781	nessuno	0,5%
Filottrano	9.745	nessuno	0,2%
Loreto	12.543	nessuno	3,5%
Montemarciano	10.236	nessuno	0,5%
Monte San Vito	6.666	nessuno	0,2%
Numana	3.875	maggio, giugno, luglio, agosto e settembre	49,3%
Offagna	1.895	nessuno	0,1%
Osimo	33.737	nessuno	0,6%
Polverigi	4.325	nessuno	0,5%
Sirolo	3.885	giugno, luglio, agosto e settembre	11,4%

Come prescritto dall'art. 5, comma 3 del D.Lgs. 36/2003, "le Regioni soggette a fluttuazioni stagionali del numero degli abitanti superiori al 10% devono calcolare la popolazione cui riferire gli obiettivi di cui sopra sulla base delle effettive presenze all'interno del territorio" e la Regione Marche ha solo nel mese di agosto una presenza pari all'11% mentre negli altri mesi è sempre inferiore al 10%. Tuttavia per un miglior confronto tra le diverse realtà del Bacino appare coerente tenere conto delle effettive presenze turistiche (certificate dall'Osservatorio Regionale del Turismo che comunque non tengono conto delle seconde case) basandosi comunque sul criterio del 10%. Nella fattispecie i comuni che hanno le fluttuazioni stagionali previste dal D.Lgs. 36/2003 sono Numana e Sirolo. Di seguito si riporta la Tabella 3 con i valori modificati rispetto alla Tabella 2 per questi due comuni.

Analisi merceologiche sui rifiuti urbani prodotti dal Bacino 1:
Riflessioni sulla composizione merceologica dei rifiuti destinati allo smaltimento in discarica

Tabella 3 Raccolta e smaltimento dei RUB nel Bacino 1 in base alle presenze turistiche. Confronto tra raccolta con il porta a porta e prossimità

	totale RUB procapite prodotti (kg/abitante/anno)	totale RUB procapite raccolti (kg/abitante/anno)	totale RUB procapite smaltiti da aree con porta a porta (kg/abitante/anno)	totale RUB procapite smaltiti da aree con prossimità e/o stradale (kg/abitante/anno)
Agugliano	324,25	60,18		264,07
Ancona	319,57	186,11	134,84	123,79
Camerano	466,17	281,25	184,92	
Camerata Picena	403,68	26,12		377,57
Castelfidardo	281,11	159,18	121,93	
Chiaravalle	305,91	143,23	162,68	
Falconara Marittima	415,47	127,44		288,03
Filottrano	365,82	177,53		188,30
Loreto	444,01	284,29		159,72
Montemarciano	366,43	172,56	193,88	
Monte San Vito	272,22	183,33	88,89	
Numana	1.001,01	526,28		474,73
Offagna	334,29	28,42		305,87
Osimo	414,06	249,93	164,13	
Polverigi	325,98	79,06		246,91
Sirolo	564,25	218,58		345,67

Come si può notare i valori scendono sensibilmente attestandosi su valori più prossimi alla media del Bacino sebbene rimangano ancora particolarmente elevati. È bene precisare che questa correzione circa i rifiuti biodegradabili è legittima solo ai fini del confronto tra le varie aree del Bacino e non possono essere utilizzate per la verifica dello smaltimento complessivo di RUB di tutto il territorio ed infatti nella Tabella 3 non si riportano i valori medi corretti del Bacino 1.

Ritornando ad esaminare la Tabella 2 mediamente nel 2011 nel Bacino si sono raccolti 193,06 kg/abitante di RUB e se ne sono smaltiti 144,86 nelle aree gestite con il porta a porta e 255,50 nelle aree con la prossimità/stradale. Con i potenziamenti già avviati, nelle aree di porta a porta è plausibile che a breve si possa assumere che vengano smaltiti RUB nel rispetto del limite di 115 kg/abitante/anno (obiettivo del 2011). Purtroppo però nelle aree con la prossimità/stradale tale obiettivo è ancora distante e non si raggiunge neppure l'obiettivo che era previsto per il 2008 (173 kg/abitante/anno). A questo fanno eccezione le aree gestite con la prossimità del Comune di Ancona in quanto prevalentemente relative ad aree produttive ed industriali, il Comune di Filottrano che ha già da tempo avviato una più intensa raccolta differenziata e da quest'anno ulteriormente sviluppata e il Comune di Loreto per l'elevata efficienza della raccolta seppur di prossimità.

Ad ogni modo è prevedibile un sensibile miglioramento dei risultati di diversi Comuni già dal corrente 2012 ed ulteriormente dal 2013 per le varie iniziative avviate da diversi comuni del Consorzio: i comuni di

**Analisi merceologiche sui rifiuti urbani prodotti dal Bacino 1:
Riflessioni sulla composizione merceologica dei rifiuti destinati allo smaltimento in discarica**

Agugliano, Camerata Picena, Offagna e Polverigi hanno avviato l'1 giugno 2012 il nuovo servizio che prevede la raccolta porta a porta su tutto il territorio; il Comune di Filottrano ha intensificato il porta a porta dal marzo 2012; il Comune di Numana passerà al porta a porta su tutto il territorio dal 2013; altre iniziative su parti dei loro territori sono state intraprese dai comuni di Ancona, Castelfidardo e Falconara Marittima.

Allo stato dei fatti si osserva che il raggiungimento del limite di 81 kg/abitanti/anno invece potrà essere soddisfatto solo con l'ausilio dell'impianto di trattamento in corso di progettazione congiunta tra la Provincia di Ancona, il Consorzio Conero Ambiente ed il Consorzio CIR 33. Impianto tra l'altro che è comunque necessario per ottemperare alle prescrizioni del D.Lgs. 36/2003 anche nella fattispecie che venga rispettato il limite di 81 kg/abitanti/anno.

Tali norme non riguardano solo il conferimento in discarica dei RUB (art. 5 del D.Lgs. 36/2003) ma anche il divieto posto dall'art. 6, comma 1, lettera p) del D.Lgs. 36/2003 che vieta dal 31 dicembre 2012 l'ammissione in discarica dei rifiuti con PCI (Potere calorifico inferiore) superiore a 13.000 kJ/kg.

L'entrata in vigore di questo divieto viene continuamente prorogata e non è quindi possibile sapere oggi se subirà ulteriori rinvii ma è certo che con la progressiva riduzione di sostanza biodegradabile il potere calorifico dei rifiuti è destinato ulteriormente a salire e quindi sarà oggetto della progettazione dell'impianto.

Ringraziamenti

Si coglie l'occasione della chiusura dell'attività di analisi con la presente relazione per un sentito ringraziamento alle società ed al loro personale che hanno reso possibile l'esecuzione delle analisi merceologiche sui rifiuti prodotti dal Bacino 1.

In particolare:

- Anconambiente SpA
- Asa srl
- Astea SpA
- Idealservice Soc. Coop.
- Marche Multiservizi Falconara srl
- Sogenus SpA

Analisi merceologiche sui rifiuti urbani prodotti dal Bacino 1:
Riflessioni sulla composizione merceologica dei rifiuti destinati allo smaltimento in discarica

ALLEGATO 1

CERTIFICATI DELLE ANALISI MERCEOLOGICHE

RAPPORTO DI PROVA N° 1202509-001 del 20/03/12

Studio 1202509 del 19/03/12

Committente:
Conero Ambiente
Consorzio Intercomunale
Via Senigallia, 16
60127 Ancona (AN)

Campionamento effettuato da: **GRUPPO CSA S.p.A. - Via al Torrente, 22 – Rimini (RN)**
Matrice: **Rifiuto solido**
Descrizione campione: **Rifiuto solido urbano indifferenziato**
Provenienza: **Comuni di Agugliano, Camerata Picena, Offagna e Polverigi**
Luogo di campionamento ed analisi: **Sogenus SpA – V. Cornacchia, 12 – Moie di Maiolati Spontini (AN)**
Data inizio prova: **19/03/12 ore 10.10**
Data fine prova: **19/03/12 ore 11.25**
Metodo di analisi e campionamento: **POM 346 2007 accreditata ACCREDIA**

FRAZIONI MERCEOLOGICHE	U.M. %	U.M. kg
Imballaggi alluminio	0,182	0,355
Imballaggi acciaio	0,867	1,690
Acciaio non imballaggio	0,921	1,795
Alluminio non imballaggio	0,387	0,755
Altri metalli	0,349	0,680
Imballaggi in legno	1,275	2,485
Tappi in sughero	0,000	< 0,01
Altro legno	1,355	2,640
Cartone	2,792	5,440
Poliaccoppiati prevalenza cellulosa	0,572	1,115
Altri imballaggi cellullosici	0,583	1,135
Carta grafica	5,217	10,165
Altri materiali cellullosici	3,816	7,435
Tessili	8,497	16,555
Plastica rigida bottiglie e flaconi	2,602	5,070
Plastica flessibile	4,699	9,155
Poliaccoppiati prevalenza plastica	0,092	0,180
Altri imballaggi plastica	1,522	2,965
Pannolini	4,737	9,230
Traccianti	0,177	0,345
Altra plastica	1,427	2,780
Imballaggi vetro	3,829	7,460
Altro vetro	0,082	0,160
Inerti	0,328	0,640
Organico da cucina	28,228	55,000
Organico sfalci e potature	21,040	40,995
RUP	0,249	0,485
Sottovaglio	3,357	6,540
Resto di cernita	0,816	1,590
TOTALE RSU	100,00	194,84

Note:

U.M. = Unità di Misura / L. R. = Limite di Rilevabilità = 0.01 Kg

I dati relativi all'incertezza di misura associata alla metodica sono disponibili presso l'archivio di Divisione. I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato. Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Gruppo CSA S.p.A.

In sede di analisi, sul carico relativo alla raccolta proveniente dai quattro Comuni (riferimento formulari N° 3299/2010; 3300/2010; 3301/2010; 3302/2010), si è provveduto ad effettuare la pesata degli "ingombranti":

FRAZIONI MERCEOLOGICHE	U.M. %	U.M. kg
Ingombranti	0,941	67,845
TOTALE RSU	100,00	7210,00

Studio 1202509 del 19/03/12

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

LOTTO/POPOLAZIONE



CAMPIONE ANALIZZATO



Divisione Laboratorio-UOCL
Referente Analisi Merceologiche
Dott. Andrea Dal Poz



Divisione Laboratorio-UOCL

Il Direttore
Dott. Ivan Fagiolino



Pag. 2 di 2

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22
47923 Rimini - RN

telefono +39 0541 791050
telefax +39 0541 791045

www.csaricerche.com
info@csaricerche.com

Codice Fiscale - Partita Iva - Iscrizione al registro Imprese di Rimini al n. 03231410402 - Capitale Sociale € 1.050.000,00 i.v.

RAPPORTO DI PROVA N° 1202509-002 del 20/03/12

Studio 1202509 del 19/03/12

Committente:
Conero Ambiente
Consorzio Intercomunale
Via Senigallia, 16
60127 Ancona (AN)

Campionamento effettuato da: **GRUPPO CSA S.p.A. - Via al Torrente, 22 – Rimini (RN)**
Matrice: **Rifiuto solido**
Descrizione campione: **Rifiuto solido urbano indifferenziato**
Provenienza: **Falconara Marittima**
Luogo di campionamento ed analisi: **Sogenus SpA – V. Cornacchia, 12 – Moie di Maiolati Spontini (AN)**
Data inizio prova: **19/03/12 ore 11.30**
Data fine prova: **19/03/12 ore 12.30**
Metodo di analisi e campionamento: **POM 346 2007 accreditata ACCREDIA**

FRAZIONI MERCEOLOGICHE	U.M. %	U.M. kg
Imballaggi alluminio	0,308	0,750
Imballaggi acciaio	1,332	3,240
Acciaio non imballaggio	0,419	1,020
Alluminio non imballaggio	0,000	< 0,01
Altri metalli	1,007	2,450
Imballaggi in legno	1,468	3,570
Tappi in sughero	0,000	< 0,01
Altro legno	0,759	1,845
Cartone	3,555	8,645
Poliaccoppiati prevalenza cellulosa	0,664	1,615
Altri imballaggi cellulosici	0,099	0,240
Carta grafica	2,556	6,215
Altri materiali cellulosici	5,097	12,395
Tessili	2,434	5,920
Plastica rigida bottiglie e flaconi	1,205	2,930
Plastica flessibile	4,248	10,330
Poliaccoppiati prevalenza plastica	0,076	0,185
Altri imballaggi plastica	0,999	2,430
Pannolini	5,742	13,965
Traccianti	0,000	< 0,01
Altra plastica	2,192	5,330
Imballaggi vetro	5,901	14,350
Altro vetro	0,000	< 0,01
Inerti	3,415	8,305
Organico da cucina	21,619	52,575
Organico sfalci e potature	32,045	77,930
RUP	0,051	0,125
Sottovaglio	1,924	4,680
Resto di cernita	0,884	2,150
TOTALE RSU	100,00	243,19

Note:

U.M. = Unità di Misura / L. R. = Limite di Rilevabilità = 0.01 Kg

I dati relativi all'incertezza di misura associata alla metodica sono disponibili presso l'archivio di Divisione.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Gruppo CSA S.p.A.

Divisione Laboratorio-UOCL
Referente Analisi Merceologiche

Dott. Andrea Dal Piaz

Divisione Laboratorio-UOCL

Il Direttore

Dott. Ivan Fagiolino



Pag. 1 di 2

Studio 1202509 del 19/03/12

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

LOTTO/POPOLAZIONE



CAMPIONE ANALIZZATO



RAPPORTO DI PROVA N° 1202509-003 del 20/03/12

Studio 1202509 del 19/03/12

Committente:
Conero Ambiente
Consorzio Intercomunale
Via Senigallia, 16
60127 Ancona (AN)

Campionamento effettuato da: **GRUPPO CSA S.p.A. - Via al Torrente, 22 – Rimini (RN)**
Matrice: **Rifiuto solido**
Descrizione campione: **Rifiuto solido urbano indifferenziato**
Provenienza: **Chiaravalle (Zona Industriale e Autogrill)**
Luogo di campionamento ed analisi: **Sogenus SpA – V. Cornacchia, 12 – Moie di Maiolati Spontini (AN)**
Data inizio prova: **19/03/12 ore 12.30**
Data fine prova: **19/03/12 ore 13.25**
Metodo di analisi e campionamento: **POM 346 2007 accreditata ACCREDIA**

FRAZIONI MERCEOLOGICHE	U.M. %	U.M. kg
Imballaggi alluminio	0,239	0,495
Imballaggi acciaio	0,428	0,885
Acciaio non imballaggio	0,111	0,230
Alluminio non imballaggio	0,000	< 0,01
Altri metalli	0,459	0,950
Imballaggi in legno	0,116	0,240
Tappi in sughero	0,010	0,020
Altro legno	0,597	1,235
Cartone	0,981	2,030
Poliaccoppiati prevalenza cellulosa	0,111	0,230
Altri imballaggi cellulosici	0,268	0,555
Carta grafica	0,537	1,110
Altri materiali cellulosici	4,740	9,805
Tessili	14,649	30,300
Plastica rigida bottiglie e flaconi	0,440	0,910
Plastica flessibile	4,240	8,770
Poliaccoppiati prevalenza plastica	0,065	0,135
Altri imballaggi plastica	2,043	4,225
Pannolini	37,969	78,535
Traccianti	0,000	< 0,01
Altra plastica	1,977	4,090
Imballaggi vetro	0,778	1,610
Altro vetro	0,058	0,120
Inerti	2,137	4,420
Organico da cucina	4,051	8,380
Organico sfalci e potature	14,796	30,605
RUP	0,210	0,435
Sottovaglio	2,828	5,850
Resto di cernita	5,159	10,670
TOTALE RSU	100,00	206,84

Note:

U.M. = Unità di Misura / L. R. = Limite di Rilevabilità = 0.01 Kg

I dati relativi all'incertezza di misura associata alla metodica sono disponibili presso l'archivio di Divisione.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Gruppo CSA S.p.A.

Divisione Laboratorio-UOCL
Referente Analisi Merceologiche

Dott. Andrea Dal Piaz

Divisione Laboratorio-UOCL

Il Direttore

Dott. Ivan Fagiolino



Pag. 1 di 2

Studio 1202509 del 19/03/12

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

LOTTO/POPOLAZIONE



CAMPIONE ANALIZZATO



RAPPORTO DI PROVA N° 1202509-004 del 20/03/12

Studio 1202509 del 19/03/12

Committente:
Conero Ambiente
Consorzio Intercomunale
Via Senigallia, 16
60127 Ancona (AN)

Campionamento effettuato da: **GRUPPO CSA S.p.A. - Via al Torrente, 22 - Rimini (RN)**
Matrice: **Rifiuto solido**
Descrizione campione: **Rifiuto solido urbano indifferenziato**
Provenienza: **Chiaravalle (porta a porta)**
Luogo di campionamento ed analisi: **Sogenus SpA - V. Cornacchia, 12 - Moie di Maiolati Spontini (AN)**
Data inizio prova: **19/03/12 ore 14.30**
Data fine prova: **19/03/12 ore 16.00**
Metodo di analisi e campionamento: **POM 346 2007 accreditata ACCREDIA**

FRAZIONI MERCEOLOGICHE	U.M. %	U.M. kg
Imballaggi alluminio	0,091	0,210
Imballaggi acciaio	0,497	1,150
Acciaio non imballaggio	0,048	0,110
Alluminio non imballaggio	0,000	< 0,01
Altri metalli	0,419	0,970
Imballaggi in legno	0,138	0,320
Tappi in sughero	0,011	0,025
Altro legno	0,000	< 0,01
Cartone	2,330	5,395
Poliaccoppiati prevalenza cellulosa	0,333	0,770
Altri imballaggi cellulosici	0,421	0,975
Carta grafica	2,516	5,825
Altri materiali cellulosici	11,682	27,045
Tessili	8,872	20,540
Plastica rigida bottiglie e flaconi	0,836	1,935
Plastica flessibile	5,289	12,245
Poliaccoppiati prevalenza plastica	0,063	0,145
Altri imballaggi plastica	0,851	1,970
Pannolini	20,829	48,220
Traccianti	0,626	1,450
Altra plastica	2,883	6,675
Imballaggi vetro	1,620	3,750
Altro vetro	0,000	< 0,01
Inerti	0,270	0,625
Organico da cucina	17,654	40,870
Organico sfalci e potature	13,110	30,350
RUP	0,482	1,115
Sottovaglio	3,920	9,075
Resto di cernita	4,209	9,745
TOTALE RSU	100,00	231,51

Note:

U.M. = Unità di Misura / L. R. = Limite di Rilevabilità = 0.01 Kg

I dati relativi all'incertezza di misura associata alla metodica sono disponibili presso l'archivio di Divisione.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Gruppo CSA S.p.A.

Divisione Laboratorio-UOCL
Referente Analisi Merceologiche

Dott. Andrea Dal Piaz

Divisione Laboratorio-UOCL

Il Direttore

Dott. Ivan Fagiolino



Pag. 1 di 2

Studio 1202509 del 19/03/12

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

LOTTO/POPOLAZIONE



CAMPIONE ANALIZZATO



RAPPORTO DI PROVA N° 1202599-001 del 21/03/12

Studio 1202599 del 20/03/12

Committente:
Conero Ambiente
Consorzio Intercomunale
Via Senigallia, 16
60127 Ancona (AN)

Campionamento effettuato da: **GRUPPO CSA S.p.A. - Via al Torrente, 22 – Rimini (RN)**
Matrice: **Rifiuto solido**
Descrizione campione: **Rifiuto solido urbano indifferenziato**
Provenienza: **Loreto**
Luogo di campionamento ed analisi: **Sogenus SpA – V. Cornacchia, 12 – Moie di Maiolati Spontini (AN)**
Data inizio prova: **20/03/12 ore 15.05**
Data fine prova: **20/03/12 ore 16.00**
Metodo di analisi e campionamento: **POM 346 2007 accreditata ACCREDIA**

FRAZIONI MERCEOLOGICHE	U.M. %	U.M. kg
Imballaggi alluminio	0,364	0,805
Imballaggi acciaio	0,823	1,820
Acciaio non imballaggio	2,364	5,230
Alluminio non imballaggio	0,000	< 0,01
Altri metalli	3,254	7,200
Imballaggi in legno	0,104	0,230
Tappi in sughero	0,014	0,030
Altro legno	0,312	0,690
Cartone	2,192	4,850
Poliaccoppiati prevalenza cellulosa	0,316	0,700
Altri imballaggi cellulosici	2,581	5,710
Carta grafica	4,639	10,265
Altri materiali cellulosici	8,381	18,545
Tessili	12,962	28,680
Plastica rigida bottiglie e flaconi	2,379	5,265
Plastica flessibile	5,367	11,875
Poliaccoppiati prevalenza plastica	0,111	0,245
Altri imballaggi plastica	0,945	2,090
Pannolini	9,271	20,515
Traccianti	3,358	7,430
Altra plastica	2,974	6,580
Imballaggi vetro	1,677	3,710
Altro vetro	0,000	< 0,01
Inerti	0,662	1,465
Organico da cucina	18,175	40,215
Organico sfalci e potature	14,118	31,240
RUP	0,023	0,050
Sottovaglio	0,000	< 0,01
Resto di cernita	2,637	5,835
TOTALE RSU	100,00	221,27

Note:

U.M. = Unità di Misura / L. R. = Limite di Rilevabilità = 0.01 Kg

I dati relativi all'incertezza di misura associata alla metodica sono disponibili presso l'archivio di Divisione.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Gruppo CSA S.p.A.

Divisione Laboratorio-UOCL
Referente Analisi Merceologiche

Dott. Andrea Dal Piaz

Divisione Laboratorio-UOCL

Il Direttore

Dott. Ivan Fagiolino



Pag. 1 di 2

Studio 1202599 del 20/03/12

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

LOTTO/POPOLAZIONE



CAMPIONE ANALIZZATO



RAPPORTO DI PROVA N° 1202600-001 del 23/03/12

Studio 1202600 del 22/03/12

Committente:
Conero Ambiente
Consorzio Intercomunale
Via Senigallia, 16
60127 Ancona (AN)

Campionamento effettuato da: *GRUPPO CSA S.p.A. - Via al Torrente, 22 - Rimini (RN)*
Matrice: *Rifiuto solido*
Descrizione campione: *Rifiuto solido urbano indifferenziato*
Provenienza: *Filottrano*
Luogo di campionamento ed analisi: *ASTEIA Staz. di trasferimento di Osimo - V. Romero, 31/33 - Osimo (AN)*
Data inizio prova: *22/03/12 ore 10.15*
Data fine prova: *22/03/12 ore 11.20*
Metodo di analisi e campionamento: *POM 346 2007 accreditata ACCREDIA*

FRAZIONI MERCEOLOGICHE	U.M. %	U.M. kg
Imballaggi alluminio	0,577	0,880
Imballaggi acciaio	0,144	0,220
Acciaio non imballaggio	0,000	< 0,01
Alluminio non imballaggio	0,000	< 0,01
Altri metalli	0,079	0,120
Imballaggi in legno	0,000	< 0,01
Tappi in sughero	0,026	0,040
Altro legno	0,262	0,400
Cartone	2,388	3,640
Poliaccoppiati prevalenza cellulosica	0,210	0,320
Altri imballaggi cellulosici	0,617	0,940
Carta grafica	5,747	8,760
Altri materiali cellulosici	3,542	5,400
Tessili	4,211	6,420
Plastica rigida bottiglie e flaconi	1,456	2,220
Plastica flessibile	5,550	8,460
Poliaccoppiati prevalenza plastica	0,066	0,100
Altri imballaggi plastica	2,913	4,440
Pannolini	20,467	31,200
Traccianti	0,262	0,400
Altra plastica	3,529	5,380
Imballaggi vetro	2,073	3,160
Altro vetro	0,000	< 0,01
Inerti	0,407	0,620
Organico da cucina	10,601	16,160
Organico sfalci e potature	28,523	43,480
RUP	0,105	0,160
Sottovaglio	2,939	4,480
Resto di cernita	3,306	5,040
TOTALE RSU	100,00	152,44

Note:

U.M. = Unità di Misura / L. R. = Limite di Rilevabilità = 0.01 Kg

I dati relativi all'incertezza di misura associata alla metodica sono disponibili presso l'archivio di Divisione.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Gruppo CSA S.p.A.

Divisione Laboratorio-UOCL
Referente Analisi Merceologiche

Dott. Andrea Dal Piaz

Divisione Laboratorio-UOCL

Il Direttore

Dott. Ivan Fagiolino



Pag. 1 di 2

Studio 1202600 del 22/03/12

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

LOTTO/POPOLAZIONE



CAMPIONE ANALIZZATO



RAPPORTO DI PROVA N° 1202600-002 del 23/03/12

Studio 1202600 del 22/03/12

Committente:
Conero Ambiente
Consorzio Intercomunale
Via Senigallia, 16
60127 Ancona (AN)

Campionamento effettuato da: **GRUPPO CSA S.p.A. - Via al Torrente, 22 - Rimini (RN)**
Matrice: **Rifiuto solido**
Descrizione campione: **Rifiuto solido urbano indifferenziato**
Provenienza: **Osimo 1**
Luogo di campionamento ed analisi: **ASTEA Staz. di trasferimento di Osimo- V. Romero, 31/33 - Osimo (AN)**
Data inizio prova: **22/03/12 ore 11.20**
Data fine prova: **22/03/12 ore 12.20**
Metodo di analisi e campionamento: **POM 346 2007 accreditata ACCREDIA**

FRAZIONI MERCEOLOGICHE	U.M. %	U.M. kg
Imballaggi alluminio	0,195	0,440
Imballaggi acciaio	0,453	1,020
Acciaio non imballaggio	0,000	< 0,01
Alluminio non imballaggio	0,000	< 0,01
Altri metalli	0,240	0,540
Imballaggi in legno	0,124	0,280
Tappi in sughero	0,009	0,020
Altro legno	0,853	1,920
Cartone	1,937	4,360
Poliaccoppiati prevalenza cellulosa	0,258	0,580
Altri imballaggi cellulosici	0,409	0,920
Carta grafica	1,484	3,340
Altri materiali cellulosici	4,335	9,760
Tessili	5,135	11,560
Plastica rigida bottiglie e flaconi	0,169	0,380
Plastica flessibile	3,474	7,820
Poliaccoppiati prevalenza plastica	0,151	0,340
Altri imballaggi plastica	3,296	7,420
Pannolini	31,770	71,520
Traccianti	0,284	0,640
Altra plastica	3,109	7,000
Imballaggi vetro	0,959	2,160
Altro vetro	0,284	0,640
Inerti	0,631	1,420
Organico da cucina	20,229	45,540
Organico sfalci e potature	15,423	34,720
RUP	0,142	0,320
Sottovaglio	2,292	5,160
Resto di cernita	2,354	5,300
TOTALE RSU	100,00	225,12

Note:

U.M. = Unità di Misura / L. R. = Limite di Rilevabilità = 0.01 Kg

I dati relativi all'incertezza di misura associata alla metodica sono disponibili presso l'archivio di Divisione.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Gruppo CSA S.p.A.

Divisione Laboratorio-UOCL
Referente Analisi Merceologiche

Dott. Andrea Dal Piaz



Divisione Laboratorio-UOCL

Il Direttore

Dott. Ivan Fagiolino



Pag. 1 di 2

Studio 1202600 del 22/03/12

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

LOTTO/POPOLAZIONE



CAMPIONE ANALIZZATO



RAPPORTO DI PROVA N° 1202600-003 del 23/03/12

Studio 1202600 del 22/03/12

Committente:
Conero Ambiente
Consorzio Intercomunale
Via Senigallia, 16
60127 Ancona (AN)

Campionamento effettuato da: **GRUPPO CSA S.p.A. - Via al Torrente, 22 – Rimini (RN)**
Matrice: **Rifiuto solido**
Descrizione campione: **Rifiuto solido urbano indifferenziato**
Provenienza: **Osimo 2**
Luogo di campionamento ed analisi: **ASTEIA Staz. di trasferimento di Osimo – V. Romero, 31/33 – Osimo (AN)**
Data inizio prova: **22/03/12 ore 13.30**
Data fine prova: **22/03/12 ore 15.30**
Metodo di analisi e campionamento: **POM 346 2007 accreditata ACCREDIA**

FRAZIONI MERCEOLOGICHE	U.M. %	U.M. kg
Imballaggi alluminio	0,313	0,600
Imballaggi acciaio	4,053	7,780
Acciaio non imballaggio	0,000	< 0,01
Alluminio non imballaggio	0,000	< 0,01
Altri metalli	0,000	< 0,01
Imballaggi in legno	1,157	2,220
Tappi in sughero	0,042	0,080
Altro legno	1,500	2,880
Cartone	4,022	7,720
Poliaccoppiati prevalenza cellulosa	0,531	1,020
Altri imballaggi cellulosici	0,573	1,100
Carta grafica	4,158	7,980
Altri materiali cellulosici	9,586	18,400
Tessili	4,814	9,240
Plastica rigida bottiglie e flaconi	0,719	1,380
Plastica flessibile	0,573	1,100
Poliaccoppiati prevalenza plastica	0,063	0,120
Altri imballaggi plastica	1,532	2,940
Pannolini	7,033	13,500
Traccianti	0,000	< 0,01
Altra plastica	1,230	2,360
Imballaggi vetro	3,063	5,880
Altro vetro	0,219	0,420
Inerti	0,948	1,820
Organico da cucina	33,167	63,660
Organico sfalci e potature	14,911	28,620
RUP	0,292	0,560
Sottovaglio	0,896	1,720
Resto di cernita	4,606	8,840
TOTALE RSU	100,00	191,94

Note:

U.M. = Unità di Misura / L. R. = Limite di Rilevabilità = 0.01 Kg

I dati relativi all'incertezza di misura associata alla metodica sono disponibili presso l'archivio di Divisione.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Gruppo CSA S.p.A.

Divisione Laboratorio-UOCL
Referente Analisi Merceologiche

Dott. Andrea Dal Piaz



Divisione Laboratorio-UOCL

Il Direttore

Dott. Ivan Fagiolino



Studio 1202600 del 22/03/12

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

LOTTO/POPOLAZIONE



CAMPIONE ANALIZZATO



RAPPORTO DI PROVA N° 1202673-001 del 26/03/12

Studio 1202673 del 23/03/12

Committente:
Conero Ambiente
Consorzio Intercomunale
Via Senigallia, 16
60127 Ancona (AN)

Campionamento effettuato da: **GRUPPO CSA S.p.A. - Via al Torrente, 22 - Rimini (RN)**
Matrice: **Rifiuto solido**
Descrizione campione: **Rifiuto solido urbano indifferenziato**
Provenienza: **Ancona - Zona 5**
Luogo di campionamento ed analisi: **Anconambiente Stazione di Trasferimento - Via Einaudi - Ancona (AN)**
Data inizio prova: **23/03/12 ore 9.40**
Data fine prova: **23/03/12 ore 10.40**
Metodo di analisi e campionamento: **POM 346 2007 accreditata ACCREDIA**

FRAZIONI MERCEOLOGICHE	U.M. %	U.M. kg
Imballaggi alluminio	0,022	0,040
Imballaggi acciaio	0,738	1,315
Acciaio non imballaggio	0,281	0,500
Alluminio non imballaggio	0,197	0,350
Altri metalli	1,342	2,390
Imballaggi in legno	2,190	3,900
Tappi in sughero	0,006	0,010
Altro legno	0,567	1,010
Cartone	4,886	8,700
Poliaccoppiati prevalenza cellulosa	0,230	0,410
Altri imballaggi cellulosici	0,859	1,530
Carta grafica	5,290	9,420
Altri materiali cellulosici	4,667	8,310
Tessili	1,474	2,625
Plastica rigida bottiglie e flaconi	2,008	3,575
Plastica flessibile	4,549	8,100
Poliaccoppiati prevalenza plastica	0,045	0,080
Altri imballaggi plastica	2,184	3,890
Pannolini	2,572	4,580
Traccianti	7,783	13,860
Altra plastica	1,241	2,210
Imballaggi vetro	3,819	6,800
Altro vetro	0,000	< 0,01
Inerti	2,128	3,790
Organico da cucina	18,593	33,110
Organico sfalci e potature	17,057	30,375
RUP	4,886	8,700
Sottovaglio	6,362	11,330
Resto di cernita	4,024	7,165
TOTALE RSU	100,00	178,08

Note:

U.M. = Unità di Misura / L. R. = Limite di Rilevabilità = 0.01 Kg

I dati relativi all'incertezza di misura associata alla metodica sono disponibili presso l'archivio di Divisione.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Gruppo CSA S.p.A.

Divisione Laboratorio-UOCL
Referente Analisi Merceologiche

Dott. Andrea Dal Piaz

Divisione Laboratorio-UOCL

Il Direttore

Dott. Ivan Fagiolino



Pag. 1 di 2

Studio 1202673 del 23/03/12

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

LOTTO/POPOLAZIONE



CAMPIONE ANALIZZATO



RAPPORTO DI PROVA N° 1202673-002 del 26/03/12

Studio 1202673 del 23/03/12

Committente:
Conero Ambiente
Consorzio Intercomunale
Via Senigallia, 16
60127 Ancona (AN)

Campionamento effettuato da: *GRUPPO CSA S.p.A. - Via al Torrente, 22 - Rimini (RN)*
Matrice: *Rifiuto solido*
Descrizione campione: *Rifiuto solido urbano indifferenziato*
Provenienza: *Castelfidardo*
Luogo di campionamento ed analisi: *Anconambiente Stazione di Trasferimento - Via Einaudi - Ancona (AN)*
Data inizio prova: *23/03/12 ore 10.45*
Data fine prova: *23/03/12 ore 11.45*
Metodo di analisi e campionamento: *POM 346 2007 accreditata ACCREDIA*

FRAZIONI MERCEOLOGICHE	U.M. %	U.M. kg
Imballaggi alluminio	0,204	0,400
Imballaggi acciaio	0,985	1,930
Acciaio non imballaggio	0,562	1,100
Alluminio non imballaggio	0,408	0,800
Altri metalli	0,460	0,900
Imballaggi in legno	1,174	2,300
Tappi in sughero	0,010	0,020
Altro legno	0,408	0,800
Cartone	4,248	8,320
Poliaccoppiati prevalenza cellulosa	0,222	0,435
Altri imballaggi cellulosici	0,485	0,950
Carta grafica	1,496	2,930
Altri materiali cellulosici	4,355	8,530
Tessili	6,333	12,405
Plastica rigida bottiglie e flaconi	1,917	3,755
Plastica flessibile	4,238	8,300
Poliaccoppiati prevalenza plastica	0,102	0,200
Altri imballaggi plastica	1,024	2,005
Pannolini	14,980	29,340
Traccianti	1,220	2,390
Altra plastica	1,123	2,200
Imballaggi vetro	2,402	4,705
Altro vetro	0,408	0,800
Inerti	2,019	3,955
Organico da cucina	22,115	43,315
Organico sfalci e potature	18,298	35,840
RUP	0,082	0,160
Sottovaglio	5,907	11,570
Resto di cernita	2,813	5,510
TOTALE RSU	100,00	195,87

Note:

U.M. = Unità di Misura / L. R. = Limite di Rilevabilità = 0.01 Kg

I dati relativi all'incertezza di misura associata alla metodica sono disponibili presso l'archivio di Divisione.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Gruppo CSA S.p.A.

Divisione Laboratorio-UOCL
Referente Analisi Merceologiche

Dott. Andrea Dal Piaz

Divisione Laboratorio-UOCL
Il Direttore

Dott. Ivan Fagiolino



Pag. 1 di 2

Studio 1202673 del 23/03/12

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

LOTTO/POPOLAZIONE



CAMPIONE ANALIZZATO



RAPPORTO DI PROVA N° 1202673-003 del 26/03/12

Studio 1202673 del 23/03/12

Committente:
Conero Ambiente
Consorzio Intercomunale
Via Senigallia, 16
60127 Ancona (AN)

Campionamento effettuato da: *GRUPPO CSA S.p.A. - Via al Torrente, 22 - Rimini (RN)*
Matrice: *Rifiuto solido*
Descrizione campione: *Rifiuto solido urbano indifferenziato*
Provenienza: *Ancona - Rione Adriatico*
Luogo di campionamento ed analisi: *Anconambiente Stazione di Trasferimento - Via Einaudi - Ancona (AN)*
Data inizio prova: *23/03/12 ore 11.45*
Data fine prova: *23/03/12 ore 12.40*
Metodo di analisi e campionamento: *POM 346 2007 accreditata ACCREDIA*

FRAZIONI MERCEOLOGICHE	U.M. %	U.M. kg
Imballaggi alluminio	0,755	1,100
Imballaggi acciaio	1,235	1,800
Acciaio non imballaggio	0,343	0,500
Alluminio non imballaggio	0,552	0,805
Altri metalli	0,000	< 0,01
Imballaggi in legno	2,601	3,790
Tappi in sughero	0,007	0,010
Altro legno	0,693	1,010
Cartone	1,379	2,010
Poliaccoppiati prevalenza cellulosa	0,480	0,700
Altri imballaggi cellulosici	2,676	3,900
Carta grafica	2,608	3,800
Altri materiali cellulosici	5,764	8,400
Tessili	5,579	8,130
Plastica rigida bottiglie e flaconi	2,265	3,300
Plastica flessibile	5,559	8,100
Poliaccoppiati prevalenza plastica	0,103	0,150
Altri imballaggi plastica	2,066	3,010
Pannolini	18,309	26,680
Traccianti	0,700	1,020
Altra plastica	0,343	0,500
Imballaggi vetro	2,066	3,010
Altro vetro	0,137	0,200
Inerti	2,278	3,320
Organico da cucina	23,655	34,470
Organico sfalci e potature	12,232	17,825
RUP	0,086	0,125
Sottovaglio	3,603	5,250
Resto di cernita	1,925	2,805
TOTALE RSU	100,00	145,72

Note:

U.M. = Unità di Misura / L. R. = Limite di Rilevabilità = 0.01 Kg

I dati relativi all'incertezza di misura associata alla metodica sono disponibili presso l'archivio di Divisione.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Gruppo CSA S.p.A.

Divisione Laboratorio UOCL
Referente Analisi Merceologiche

Dott. Andrea Dal Piaz

Divisione Laboratorio UOCL
Il Direttore

Dott. Ivan Fagiolino

Pag. 1 di 2

Studio 1202673 del 23/03/12

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

LOTTO/POPOLAZIONE



CAMPIONE ANALIZZATO



RAPPORTO DI PROVA N° 1202817-001 del 29/03/12

Studio 1202817 del 27/03/12

Committente:
Conero Ambiente
Consorzio Intercomunale
Via Senigallia, 16
60127 Ancona (AN)

Campionamento effettuato da: *GRUPPO CSA S.p.A. - Via al Torrente, 22 – Rimini (RN)*
Matrice: *Rifiuto solido*
Descrizione campione: *Rifiuto solido urbano indifferenziato*
Provenienza: *Monte San Vito*
Luogo di campionamento ed analisi: *A.S.A. Azienda Servizi Ambientali
Via San Vincenzo n° 18 - Corinaldo (AN)*
Data inizio prova: *27/03/12 ore 12.10*
Data fine prova: *27/03/12 ore 13.10*
Metodo di analisi e campionamento: *POM 346 2007 accreditata ACCREDIA*

FRAZIONI MERCEOLOGICHE	U.M. %	U.M. kg
Imballaggi alluminio	0,310	0,385
Imballaggi acciaio	0,897	1,115
Acciaio non imballaggio	0,097	0,120
Alluminio non imballaggio	0,185	0,230
Altri metalli	1,565	1,945
Imballaggi in legno	0,000	< 0,01
Tappi in sughero	0,008	0,010
Altro legno	0,278	0,345
Cartone	6,053	7,525
Poliaccoppiati prevalenza cellulosa	0,543	0,675
Altri imballaggi cellulosici	0,282	0,350
Carta grafica	3,435	4,270
Altri materiali cellulosici	12,686	15,770
Tessili	10,160	12,630
Plastica rigida bottiglie e flaconi	1,561	1,940
Plastica flessibile	12,115	15,060
Poliaccoppiati prevalenza plastica	0,257	0,320
Altri imballaggi plastica	3,318	4,125
Pannolini	8,193	10,185
Traccianti	0,000	< 0,01
Altra plastica	4,605	5,725
Imballaggi vetro	0,503	0,625
Altro vetro	0,000	< 0,01
Inerti	2,956	3,675
Organico da cucina	7,763	9,650
Organico sfalci e potature	0,000	< 0,01
RUP	0,101	0,125
Sottovaglio	12,670	15,750
Resto di cernita	9,460	11,760
TOTALE RSU	100,00	124,31

Note:

U.M. = Unità di Misura / L. R. = Limite di Rilevabilità = 0.01 Kg

I dati relativi all'incertezza di misura associata alla metodica sono disponibili presso l'archivio di Divisione.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Gruppo CSA S.p.A.

Divisione Laboratorio-UOCL
Referente Analisi Merceologiche

Dott. Andrea Dal Piaz

Divisione Laboratorio-UOCL

Il Direttore

Dott. Ivan Fagiolino



Pag. 1 di 2

Studio 1202817 del 27/03/12

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

LOTTO/POPOLAZIONE



CAMPIONE ANALIZZATO



RAPPORTO DI PROVA N° 1203122-001 del 04/04/12

Studio 1203122 del 03/04/12

Committente:
Conero Ambiente
Consorzio Intercomunale
Via Senigallia, 16
60127 Ancona (AN)

Campionamento effettuato da: *GRUPPO CSA S.p.A. - Via al Torrente, 22 – Rimini (RN)*
Matrice: *Rifiuto solido*
Descrizione campione: *Rifiuto solido urbano indifferenziato*
Provenienza: *Collemarino (AN)*
Luogo di campionamento ed analisi: *Anconambiente Stazione di Trasferimento – Via Einaudi – Ancona (AN)*
Data inizio prova: *03/04/12 ore 10.00*
Data fine prova: *03/04/12 ore 11.30*
Metodo di analisi e campionamento: *POM 346 2007 accreditata ACCREDIA*

FRAZIONI MERCEOLOGICHE	U.M. %	U.M. kg
Imballaggi alluminio	1,104	1,660
Imballaggi acciaio	1,223	1,840
Acciaio non imballaggio	0,632	0,950
Alluminio non imballaggio	0,066	0,100
Altri metalli	1,556	2,340
Imballaggi in legno	6,801	10,230
Tappi in sughero	0,013	0,020
Altro legno	2,154	3,240
Cartone	4,620	6,950
Poliaccoppiati prevalenza cellulosa	0,053	0,080
Altri imballaggi cellulosici	4,059	6,105
Carta grafica	3,061	4,605
Altri materiali cellulosici	6,329	9,520
Tessili	5,597	8,420
Plastica rigida bottiglie e flaconi	2,460	3,700
Plastica flessibile	2,726	4,100
Poliaccoppiati prevalenza plastica	0,203	0,305
Altri imballaggi plastica	1,200	1,805
Pannolini	4,547	6,840
Traccianti	0,066	0,100
Altra plastica	5,843	8,790
Imballaggi vetro	0,266	0,400
Altro vetro	0,000	< 0,01
Inerti	0,678	1,020
Organico da cucina	19,491	29,320
Organico sfalci e potature	0,804	1,210
RUP	0,206	0,310
Sottovaglio	15,253	22,945
Resto di cernita	8,988	13,520
TOTALE RSU	100,00	150,43

Note:

U.M. = Unità di Misura / L. R. = Limite di Rilevabilità = 0.01 Kg

I dati relativi all'incertezza di misura associata alla metodica sono disponibili presso l'archivio di Divisione.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Gruppo CSA S.p.A.

Divisione Laboratorio-UOCL
Referente Analisi Merceologiche

Dott. Andrea Dal Piaz

Andrea Dal Piaz

Divisione Laboratorio-UOCL

Il Direttore

Dott. Ivan Fagiolino

Ivan Fagiolino



Pag. 1 di 2

Studio 1203122 del 03/04/12

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

LOTTO/POPOLAZIONE



CAMPIONE ANALIZZATO



RAPPORTO DI PROVA N° 1203122-002 del 04/04/12

Studio 1203122 del 03/04/12

Committente:
Conero Ambiente
Consorzio Intercomunale
Via Senigallia, 16
60127 Ancona (AN)

Campionamento effettuato da: *GRUPPO CSA S.p.A. - Via al Torrente, 22 - Rimini (RN)*
Matrice: *Rifiuto solido*
Descrizione campione: *Rifiuto solido urbano indifferenziato*
Provenienza: *Zona 2 PAP (AN)*
Luogo di campionamento ed analisi: *Anconambiente Stazione di Trasferimento - Via Einaudi - Ancona (AN)*
Data inizio prova: *03/04/12 ore 13.15*
Data fine prova: *03/04/12 ore 14.30*
Metodo di analisi e campionamento: *POM 346 2007 accreditata ACCREDIA*

FRAZIONI MERCEOLOGICHE	U.M. %	U.M. kg
Imballaggi alluminio	0,331	0,500
Imballaggi acciaio	0,430	0,650
Acciaio non imballaggio	0,000	< 0,01
Alluminio non imballaggio	0,099	0,150
Altri metalli	0,675	1,020
Imballaggi in legno	2,094	3,165
Tappi in sughero	0,013	0,020
Altro legno	0,165	0,250
Cartone	6,498	9,820
Poliaccoppiati prevalenza cellulosa	0,414	0,625
Altri imballaggi cellullosici	2,650	4,005
Carta grafica	4,566	6,900
Altri materiali cellullosici	4,748	7,175
Tessili	2,263	3,420
Plastica rigida bottiglie e flaconi	2,911	4,400
Plastica flessibile	5,902	8,920
Poliaccoppiati prevalenza plastica	0,549	0,830
Altri imballaggi plastica	4,605	6,960
Pannolini	8,953	13,530
Traccianti	1,224	1,850
Altra plastica	8,880	13,420
Imballaggi vetro	3,454	5,220
Altro vetro	0,199	0,300
Inerti	0,476	0,720
Organico da cucina	14,190	21,445
Organico sfalci e potature	11,182	16,900
RUP	0,043	0,065
Sottovaglio	6,319	9,550
Resto di cernita	6,167	9,320
TOTALE RSU	100,00	151,13

Note:

U.M. = Unità di Misura / L. R. = Limite di Rilevabilità = 0.01 Kg

I dati relativi all'incertezza di misura associata alla metodica sono disponibili presso l'archivio di Divisione.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Gruppo CSA S.p.A.

Divisione Laboratorio-UOCL
Referente Analisi Merceologiche

Dott. Andrea Dal Piaz

Divisione Laboratorio-UOCL

Il Direttore

Dott. Ivan Fagiolino



Pag. 1 di 2

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22
47923 Rimini - RN

telefono +39 0541 791050
telefax +39 0541 791045

www.csaricerche.com
info@csaricerche.com

Codice Fiscale - Partita Iva - Iscrizione al registro Imprese di Rimini al n. 03231410402 - Capitale Sociale € 1.050.000,00 i.v.

Studio 1203122 del 03/04/12

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

LOTTO/POPOLAZIONE



CAMPIONE ANALIZZATO



RAPPORTO DI PROVA N° 1203122-003 del 04/04/12

Studio 1203122 del 03/04/12

Committente:
Conero Ambiente
Consorzio Intercomunale
Via Senigallia, 16
60127 Ancona (AN)

Campionamento effettuato da: *GRUPPO CSA S.p.A. - Via al Torrente, 22 – Rimini (RN)*
Matrice: *Rifiuto solido*
Descrizione campione: *Rifiuto solido urbano indifferenziato*
Provenienza: *Zona 2 Igenio (AN)*
Luogo di campionamento ed analisi: *Anconambiente Stazione di Trasferimento – Via Einaudi – Ancona (AN)*
Data inizio prova: *03/04/12 ore 14.30*
Data fine prova: *03/04/12 ore 16.00*
Metodo di analisi e campionamento: *POM 346 2007 accreditata ACCREDIA*

FRAZIONI MERCEOLOGICHE	U.M. %	U.M. kg
Imballaggi alluminio	0,662	0,500
Imballaggi acciaio	0,795	0,600
Acciaio non imballaggio	0,404	0,305
Alluminio non imballaggio	0,000	< 0,01
Altri metalli	0,146	0,110
Imballaggi in legno	0,000	< 0,01
Tappi in sughero	0,000	< 0,01
Altro legno	0,000	< 0,01
Cartone	7,436	5,615
Poliaccoppiati prevalenza cellulosa	0,708	0,535
Altri imballaggi cellullosici	1,722	1,300
Carta grafica	0,669	0,505
Altri materiali cellullosici	5,549	4,190
Tessili	1,635	1,235
Plastica rigida bottiglie e flaconi	2,523	1,905
Plastica flessibile	6,893	5,205
Poliaccoppiati prevalenza plastica	0,278	0,210
Altri imballaggi plastica	2,092	1,580
Pannolini	22,254	16,805
Traccianti	0,265	0,200
Altra plastica	6,476	4,890
Imballaggi vetro	6,025	4,550
Altro vetro	0,132	0,100
Inerti	0,000	< 0,01
Organico da cucina	25,564	19,305
Organico sfalci e potature	0,000	< 0,01
RUP	0,066	0,050
Sottovaglio	3,986	3,010
Resto di cernita	3,721	2,810
TOTALE RSU	100,00	75,52

Note:

U.M. = Unità di Misura / L. R. = Limite di Rilevabilità = 0.01 Kg

L'analisi è stata eseguita su un campione la cui quantità è stata concordata con il cliente.

I dati relativi all'incertezza di misura associata alla metodica sono disponibili presso l'archivio di Divisione.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Gruppo CSA S.p.A.

Divisione Laboratorio-UOCL
Referente Analisi Merceologiche

Dott. Andrea Dal Poz

Divisione Laboratorio-UOCL

Il Direttore

Dott. Ivan Fagiolino

Pag. 1 di 2

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22
47923 Rimini - RN

telefono +39 0541 791050
telefax +39 0541 791045

www.csaricerche.com
info@csaricerche.com

Codice Fiscale - Partita Iva - Iscrizione al registro Imprese di Rimini al n. 03231410402 - Capitale Sociale € 1.050.000,00 i.v.

Studio 1203122 del 03/04/12

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

LOTTO/POPOLAZIONE

Foto non disponibile

CAMPIONE ANALIZZATO



Analisi merceologiche sui rifiuti urbani prodotti dal Bacino 1:
Riflessioni sulla composizione merceologica dei rifiuti destinati allo smaltimento in discarica

ALLEGATO 2

COMPOSIZIONE MERCEOLOGICA DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI

RIEPILOGO PER MACRO COMPONENTI DELLE PERCENTUALI DEDOTTE DALLE ANALISI MERCEOLOGICHE

Provenienza campione	cartone RUB	poliacoppiati prevalenza cellulosa RUB	altri imballaggi cellulose RUB	carta grafica RUB	altri materiali cellulose RUB	Totale carta e cartone	plastica rigida bottiglie e flaconi	plastica flessibile	poliacoppiati prevalenza plastica	altri imballaggi plastica	altra plastica	Totale plastica
Monte San Vito	6,05%	0,54%	0,28%	3,43%	12,69%	22,99%	1,56%	12,11%	0,26%	3,32%	4,61%	21,86%
Zona 2 PAP (ANCONA)	6,50%	0,41%	2,65%	4,57%	4,75%	18,88%	2,91%	5,90%	0,55%	4,61%	8,88%	22,85%
Ancona - Baraccola ovest	4,89%	0,23%	0,86%	5,29%	4,67%	15,94%	2,01%	4,55%	0,04%	2,18%	1,24%	10,02%
Loreto	2,19%	0,32%	2,58%	4,64%	8,38%	18,11%	2,38%	5,37%	0,11%	0,94%	2,97%	11,77%
Zona 2 Igenio (ANCONA)	7,44%	0,71%	1,72%	0,67%	5,55%	16,09%	2,52%	6,89%	0,28%	2,09%	6,48%	18,26%
Collemarino (AN)	4,62%	0,05%	4,06%	3,06%	6,33%	18,12%	2,46%	2,73%	0,20%	1,20%	5,84%	12,43%
Chiaravalle (Z.I. e Autogrill)	0,98%	0,11%	0,27%	0,54%	4,74%	6,64%	0,44%	4,24%	0,07%	2,04%	1,98%	8,77%
Falconara Marittima	3,55%	0,66%	0,10%	2,56%	5,10%	11,97%	1,20%	4,25%	0,08%	1,00%	2,19%	8,72%
Ancona - Rione Adriatico	1,38%	0,48%	2,68%	2,61%	5,76%	11,53%	2,26%	5,56%	0,10%	2,07%	0,34%	10,33%
Castelfidardo	4,25%	0,22%	0,49%	1,50%	4,36%	10,82%	1,92%	4,24%	0,10%	1,02%	1,12%	8,40%
Comuni di Agugliano, Camerata Picena, Offagna e Polverigi	2,79%	0,57%	0,58%	5,22%	3,82%	12,98%	2,60%	4,70%	0,09%	1,52%	1,43%	10,34%
4 Comuni sopra rivalutati per gli ingombranti	2,77%	0,57%	0,58%	5,17%	3,78%	12,87%	2,58%	4,65%	0,09%	1,51%	1,41%	10,24%
Chiaravalle (porta a porta)	2,33%	0,33%	0,42%	2,52%	11,68%	17,28%	0,84%	5,29%	0,06%	0,85%	2,88%	9,92%
Filottrano	2,39%	0,21%	0,62%	5,75%	3,54%	12,51%	1,46%	5,55%	0,07%	2,91%	3,53%	13,52%
Osimo 2	4,02%	0,53%	0,57%	4,16%	9,59%	18,87%	0,72%	0,57%	0,06%	1,53%	1,23%	4,11%
Osimo 1	1,94%	0,26%	0,41%	1,48%	4,34%	8,43%	0,17%	3,47%	0,15%	3,30%	3,11%	10,20%
Sirolo (analisi CONAI)	5,57%	0,22%	1,58%	4,75%	7,59%	19,71%	2,41%	10,03%	0,28%	1,58%	4,27%	18,57%

Provenienza campione	imballaggi in legno RUB	altro legno RUB	Totale legno	imballaggi alluminio	imballaggi acciaio	acciaio non imballaggio	alluminio non imballaggio	altri metalli	Totale metalli	imballaggi vetro	altro vetro	Totale vetro
Monte San Vito	0,00%	0,28%	0,28%	0,31%	0,90%	0,10%	0,19%	1,56%	3,06%	0,50%	0,00%	0,50%
Zona 2 PAP (ANCONA)	2,09%	0,17%	2,26%	0,33%	0,43%	0,00%	0,10%	0,67%	0,77%	3,45%	0,20%	
Ancona - Baraccola ovest	2,19%	0,57%	2,76%	0,02%	0,74%	0,28%	0,20%	1,34%	1,54%	3,82%	0,00%	
Loreto	0,10%	0,31%	0,41%	0,36%	0,82%	2,36%	0,00%	3,25%	3,25%	1,68%	0,00%	
Zona 2 Igenio (ANCONA)	0,00%	0,00%	0,00%	0,66%	0,79%	0,40%	0,00%	0,15%	0,15%	6,03%	0,13%	
Collemarino (AN)	6,80%	2,15%	8,95%	1,10%	1,22%	0,63%	0,07%	1,56%	1,63%	0,27%	0,00%	
Chiaravalle (Z.I. e Autogrill)	0,12%	0,60%	0,72%	0,24%	0,43%	0,11%	0,00%	0,46%	0,46%	0,78%	0,06%	
Falconara Marittima	1,47%	0,76%	2,23%	0,31%	1,33%	0,42%	0,00%	1,01%	1,01%	5,90%	0,00%	
Ancona - Rione Adriatico	2,60%	0,69%	3,29%	0,75%	1,24%	0,34%	0,55%	0,00%	0,55%	2,07%	0,14%	
Castelfidardo	1,17%	0,41%	1,58%	0,20%	0,99%	0,56%	0,41%	0,46%	0,87%	2,40%	0,41%	
Comuni di Agugliano, Camerata Picena, Offagna e Polverigi	1,28%	1,35%	2,63%	0,18%	0,87%	0,92%	0,39%	0,35%	0,74%	3,83%	0,08%	
4 Comuni sopra rivalutati per gli ingombranti	1,26%	1,34%	2,60%	0,18%	0,86%	0,91%	0,38%	0,35%	0,73%	3,79%	0,08%	
Chiaravalle (porta a porta)	0,14%	0,00%	0,14%	0,09%	0,50%	0,05%	0,00%	0,42%	0,42%	1,62%	0,00%	
Filottrano	0,00%	0,26%	0,26%	0,58%	0,14%	0,00%	0,00%	0,08%	0,08%	2,07%	0,00%	
Osimo 2	1,16%	1,50%	2,66%	0,31%	4,05%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,06%	0,22%	
Osimo 1	0,12%	0,85%	0,97%	0,20%	0,45%	0,00%	0,00%	0,24%	0,24%	0,96%	0,28%	
Sirolo (analisi CONAI)	0,44%	0,27%	0,71%	0,32%	0,60%	0,00%	0,00%	0,00%	0,92%	6,27%	1,06%	7,33%

Provenienza campione	inerti	organico da cucina RUB	tappi di sughero RUB	Totale organico	tessili RUB al 50%	organico sfalci e potature RUB	rifiuti ingombranti	pannolini RUB	traccianti	sottovaglio RUB	resto di cernita	RUP	<u>totale RUB</u>
Monte San Vito	2,96%	7,76%	0,01%	10,73%	10,16%	0,00%		8,19%	0,00%	12,67%	9,46%	0,10%	<u>56,99%</u>
Zona 2 PAP (ANCONA)	0,48%	14,19%	0,01%	14,68%	2,26%	11,18%		8,95%	1,22%	6,32%	6,17%	0,04%	<u>62,92%</u>
Ancona - Baraccola ovest	2,13%	18,59%	0,01%	20,73%	1,47%	17,06%		2,57%	7,78%	6,36%	4,02%	4,89%	<u>64,02%</u>
Loreto	0,66%	18,17%	0,01%	18,84%	12,96%	14,12%		9,27%	3,36%	0,00%	2,64%	0,02%	<u>66,58%</u>
Zona 2 Igenio (ANCONA)	0,00%	25,56%	0,00%	25,56%	1,64%	0,00%		22,25%	0,26%	3,99%	3,72%	0,07%	<u>68,70%</u>
Collemarino (AN)	0,68%	19,49%	0,01%	20,18%	5,60%	0,80%		4,55%	0,07%	15,25%	8,99%	0,21%	<u>69,99%</u>
Chiaravalle (Z.I. e Autogrill)	2,14%	4,05%	0,01%	6,2%	14,65%	14,80%		37,97%	0,00%	2,83%	5,16%	0,21%	<u>74,33%</u>
Falconara Marittima	3,42%	21,62%	0,00%	25,04%	2,43%	32,04%		5,74%	0,00%	1,92%	0,88%	0,05%	<u>76,74%</u>
Ancona - Rione Adriatico	2,28%	23,65%	0,01%	25,94%	5,58%	12,23%		18,31%	0,70%	3,60%	1,92%	0,09%	<u>76,80%</u>
Castelfidardo	2,02%	22,11%	0,01%	24,14%	6,33%	18,30%		14,98%	1,22%	5,91%	2,81%	0,08%	<u>76,87%</u>
Comuni di Agugliano, Camerata Picena, Offagna e Polverigi	0,33%	28,23%	0,00%	28,56%	8,50%	21,04%	0,94%	4,74%	0,18%	3,36%	0,82%	0,25%	
4 Comuni sopra rivalutati per gli ingombranti	0,33%	27,97%	0,00%	28,30%	8,42%	20,84%	0,93%	4,69%	0,18%	3,33%	0,81%	0,25%	<u>76,50%</u>
Chiaravalle (porta a porta)	0,27%	17,65%	0,01%	17,93%	8,87%	13,11%		20,83%	0,63%	3,92%	4,21%	0,48%	<u>77,38%</u>
Filottrano	0,41%	10,60%	0,03%	11,04%	4,21%	28,52%		20,47%	0,26%	2,94%	3,31%	0,10%	<u>77,43%</u>
Osimo 2	0,95%	33,17%	0,04%	34,16%	4,81%	14,91%		7,03%	0,00%	0,90%	4,61%	0,29%	<u>79,98%</u>
Osimo 1	0,63%	20,23%	0,01%	20,87%	5,14%	15,42%		31,77%	0,28%	2,29%	2,35%	0,14%	<u>81,69%</u>
Sirolo (analisi CONAI)	0,14%	24,60%	0,12%	24,86%	2,85%	14,99%		2,24%	0,64%	4,70%	1,66%	0,80%	<u>68,52%</u>

ALLEGATO 3

COMPOSIZIONE MERCEOLOGICA DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI

TABELLE RIEPILOGATIVE DEI RIFIUTI RACCOLTI, SMALTITI E COMPLESSIVI DEL BACINO

PRODOTTI NELLE AREE SERVITE CON IL PORTA A PORTA

TOTALI RIFIUTI PRODOTTI PER FRAZIONE	CARTA	PLASTICA imballaggi	PLASTICA non differenziabile	VETRO	ORGANICO	SFALCI	PANNOLINI	ALTRO biodegradabile	ALTRO non biodegradabile	NON DIFFERENZIABILI	TOTALE RIFIUTI PRODOTTI
Agugliano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ancona	9.714	3.578	911	3.747	10.889	2.495	2.138	2.341	5.976	2.420	44.208
Camerano	1.058	340	43	228	737	412	521	600	435	154	4.529
Camerata Picena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Castelfidardo	1.120	619	34	614	2.146	1.132	450	299	865	301	7.578
Chiaravalle	1.118	523	78	414	1.249	851	948	326	675	281	6.462
Falconara Marittima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filottrano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Loreto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Montemarciano	784	407	64	326	910	942	769	258	396	228	5.083
Monte San Vito	545	318	48	188	629	309	85	115	267	231	2.736
Numana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Offagna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Osimo	3.834	1.257	149	1.165	4.955	2.867	1.329	875	2.158	372	18.960
Polverigi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sirolo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bacino 1	18.172	7.042	1.327	6.680	21.514	9.008	6.240	4.814	10.772	3.988	89.556

PRODOTTI NELLE AREE SERVITE CON LA PROSSIMITA'

TOTALI RIFIUTI PRODOTTI PER FRAZIONE	CARTA	PLASTICA imballaggi	PLASTICA non differenziabile	VETRO	ORGANICO	SFALCI	PANNOLINI	ALTRO biodegradabile	ALTRO non biodegradabile	NON DIFFERENZIABILI	TOTALE RIFIUTI PRODOTTI
Agugliano	384	216	24	156	465	347	78	234	174	76	2.152
Ancona	1.372	471	31	565	1.520	609	64	267	843	574	6.315
Camerano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Camerata Picena	192	123	17	96	327	260	55	84	108	53	1.314
Castelfidardo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chiaravalle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Falconara Marittima	2.714	1.029	229	1.199	3.455	3.905	599	669	1.309	298	15.405
Filottrano	680	402	84	252	952	1.241	485	137	324	157	4.712
Loreto	1.584	507	89	375	1.933	1.237	279	536	1.060	181	7.782
Montemarciano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Monte San Vito	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Numana	1.103	664	171	560	991	3.124	90	294	242	313	7.552
Offagna	144	89	11	75	212	158	36	59	72	35	889
Osimo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Polverigi	327	175	20	132	390	440	66	140	140	64	1.894
Sirolo	534	353	93	313	540	1.084	49	133	137	170	3.405
Bacino 1	9.034	4.028	767	3.721	10.785	12.406	1.800	2.552	4.409	1.920	51.421

PRODOTTI NEL BACINO 1

TOTALI RIFIUTI PRODOTTI PER FRAZIONE	CARTA	PLASTICA imballaggi	PLASTICA non differenziabile	VETRO	ORGANICO	SFALCI	PANNOLINI	ALTRO biodegradabile	ALTRO non biodegradabile	NON DIFFERENZIABILI	TOTALE RIFIUTI PRODOTTI
Agugliano	384	216	24	156	465	347	78	234	174	76	2.152
Ancona	11.086	4.049	942	4.311	12.408	3.103	2.202	2.608	6.819	2.994	50.523
Camerano	1.058	340	43	228	737	412	521	600	435	154	4.529
Camerata Picena	192	123	17	96	327	260	55	84	108	53	1.314
Castelfidardo	1.120	619	34	614	2.146	1.132	450	299	865	301	7.578
Chiaravalle	1.118	523	78	414	1.249	851	948	326	675	281	6.462
Falconara Marittima	2.714	1.029	229	1.199	3.455	3.905	599	669	1.309	298	15.405
Filottrano	680	402	84	252	952	1.241	485	137	324	157	4.712
Loreto	1.584	507	89	375	1.933	1.237	279	536	1.060	181	7.782
Montemarciano	784	407	64	326	910	942	769	258	396	228	5.083
Monte San Vito	545	318	48	188	629	309	85	115	267	231	2.736
Numana	1.103	664	171	560	991	3.124	90	294	242	313	7.552
Offagna	144	89	11	75	212	158	36	59	72	35	889
Osimo	3.834	1.257	149	1.165	4.955	2.867	1.329	875	2.158	372	18.960
Polverigi	327	175	20	132	390	440	66	140	140	64	1.894
Sirolo	534	353	93	313	540	1.084	49	133	137	170	3.405
Bacino 1	27.206	11.069	2.094	10.401	32.300	21.414	8.040	7.366	15.181	5.908	140.978

RACCOLTI NELLE AREE SERVITE CON IL PORTA A PORTA

TOTALI RIFIUTI RACCOLTI PER FRAZIONE	CARTA	PLASTICA imballaggi	PLASTICA non differenziabile	VETRO	ORGANICO	SFALCI	PANNOLINI	ALTRO biodegradabile	ALTRO non biodegradabile	Rifiuti smaltiti ed altre raccolte differenziate	TOTALE RIFIUTI RACCOLTI
Agugliano											0
Ancona	6.829	1.764		3.289	7.396	1.289		1.263	4.952	17.427	44.208
Camerano	846	217		206	545	165		489	289	1.772	4.529
Camerata Picena											0
Castelfidardo	795	400		529	1.481	582		156	631	3.004	7.578
Chiaravalle	732	300		374	899	401		122	409	3.225	6.462
Falconara Marittima											0
Filottrano											0
Loreto											0
Montemarciano	471	226		294	625	577		93	180	2.616	5.083
Monte San Vito	306	138		182	548	309		59	152	1.040	2.736
Numana											0
Offagna											0
Osimo	2.899	915		1.010	3.125	1.828		580	1.753	6.850	18.960
Polverigi											0
Sirolo											0
Bacino 1	12.878	3.961	0	5.884	14.618	5.151	0	2.763	8.367	35.933	89.556

RACCOLTI NELLE AREE SERVITE CON LA PROSSIMITÀ

TOTALI RIFIUTI RACCOLTI PER FRAZIONE	CARTA	PLASTICA imballaggi	PLASTICA non differenziabile	VETRO	ORGANICO	SFALCI	PANNOLINI	ALTRO biodegradabile	ALTRO non biodegradabile	Rifiuti smaltiti ed altre raccolte differenziate	TOTALE RIFIUTI RACCOLTI
Agugliano	170	69		91	0	0		120	38	1.664	2.152
Ancona	976	252		470	1.057	184		180	707	2.490	6.315
Camerano											0
Camerata Picena	41	19		51	0	17		4	13	1.169	1.314
Castelfidardo											0
Chiaravalle											0
Falconara Marittima	1.466	348		584	1.201	564		310	506	10.427	15.405
Filottrano	383	165		202	700	565		81	245	2.370	4.712
Loreto	1.039	243		324	1.386	813		328	641	3.009	7.782
Montemarciano											0
Monte San Vito											0
Numana	313	91		266	0	2.523		209	143	4.008	7.552
Offagna	47	22		45	0	0		7	10	758	889
Osimo											0
Polverigi	148	52		78	0	150		45	26	1.396	1.894
Sirolo	103	41		153	0	757		86	83	2.183	3.405
Bacino 1	4.685	1.300	0	2.264	4.344	5.572	0	1.370	2.412	29.473	51.421

RACCOLTI NEL BACINO 1

TOTALI RIFIUTI RACCOLTI PER FRAZIONE	CARTA	PLASTICA imballaggi	PLASTICA non differenziabile	VETRO	ORGANICO	SFALCI	PANNOLINI	ALTRO biodegradabile	ALTRO non biodegradabile	Rifiuti smaltiti ed altre raccolte differenziate	TOTALE RIFIUTI RACCOLTI
Agugliano	170	69		91	0	0		120	38	1.664	2.152
Ancona	7.805	2.016		3.758	8.452	1.473		1.444	5.659	19.916	50.523
Camerano	846	217		206	545	165		489	289	1.772	4.529
Camerata Picena	41	19		51	0	17		4	13	1.169	1.314
Castelfidardo	795	400		529	1.481	582		156	631	3.004	7.578
Chiaravalle	732	300		374	899	401		122	409	3.225	6.462
Falconara Marittima	1.466	348		584	1.201	564		310	506	10.427	15.405
Filottrano	383	165		202	700	565		81	245	2.370	4.712
Loreto	1.039	243		324	1.386	813		328	641	3.009	7.782
Montemarciano	471	226		294	625	577		93	180	2.616	5.083
Monte San Vito	306	138		182	548	309		59	152	1.040	2.736
Numana	313	91		266	0	2.523		209	143	4.008	7.552
Offagna	47	22		45	0	0		7	10	758	889
Osimo	2.899	915		1.010	3.125	1.828		580	1.753	6.850	18.960
Polverigi	148	52		78	0	150		45	26	1.396	1.894
Sirolo	103	41		153	0	757		86	83	2.183	3.405
Bacino 1	17.564	5.262	0	8.149	18.962	10.723	0	4.134	10.779	65.406	140.978

SMALTITI NELLE AREE SERVITE CON IL PORTA A PORTA

TOTALI RIFIUTI SMALTITI PER FRAZIONE	CARTA	PLASTICA imballaggi	PLASTICA non differenziabile	VETRO	ORGANICO	SFALCI	PANNOLINI	ALTRO biodegradabile	ALTRO non biodegradabile	NON DIFFERENZIABILI	TOTALE RIFIUTI SMALTITI
Agugliano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ancona	2.885	1.814	911	458	3.493	1.206	2.138	1.077	1.024	2.420	17.427
Camerano	212	122	43	22	192	247	521	112	146	154	1.772
Camerata Picena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Castelfidardo	325	219	34	84	665	550	450	143	234	301	3.004
Chiaravalle	386	223	78	40	350	450	948	203	265	281	3.225
Falconara Marittima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filottrano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Loreto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Montemarciano	313	181	64	32	284	365	769	165	215	228	2.616
Monte San Vito	239	179	48	5	81	0	85	56	115	231	1.040
Numana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Offagna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Osimo	935	342	149	155	1.831	1.039	1.329	295	404	372	6.850
Polverigi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sirolo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bacino 1	5.294	3.080	1.327	796	6.896	3.857	6.240	2.051	2.405	3.988	35.933

SMALTITI NELLE AREE SERVITE CON LA PROSSIMITÀ

TOTALI RIFIUTI SMALTITI PER FRAZIONE	CARTA	PLASTICA imballaggi	PLASTICA non differenziabile	VETRO	ORGANICO	SFALCI	PANNOLINI	ALTRO biodegradabile	ALTRO non biodegradabile	NON DIFFERENZIABILI	TOTALE RIFIUTI SMALTITI
Agugliano	214	147	24	64	465	347	78	113	136	76	1.664
Ancona	397	219	31	95	463	425	64	87	136	574	2.490
Camerano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Camerata Picena	150	103	17	45	327	244	55	80	95	53	1.169
Castelfidardo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chiaravalle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Falconara Marittima	1.248	681	229	615	2.254	3.341	599	359	803	298	10.427
Filottrano	296	237	84	49	252	676	485	56	79	157	2.370
Loreto	545	265	89	50	547	425	279	208	420	181	3.009
Montemarciano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Monte San Vito	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Numana	791	574	171	294	991	601	90	86	100	313	4.008
Offagna	97	67	11	29	212	158	36	52	62	35	758
Osimo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Polverigi	180	123	20	54	390	291	66	95	114	64	1.396
Sirolo	431	312	93	160	540	327	49	47	54	170	2.183
Bacino 1	4.348	2.727	767	1.457	6.441	6.834	1.800	1.182	1.997	1.920	29.473

SMALTITI NEL BACINO 1

TOTALI RIFIUTI SMALTITI PER FRAZIONE	CARTA	PLASTICA imballaggi	PLASTICA non differenziabile	VETRO	ORGANICO	SFALCI	PANNOLINI	ALTRO biodegradabile	ALTRO non biodegradabile	NON DIFFERENZIABILI	TOTALE RIFIUTI SMALTITI
Agugliano	214	147	24	64	465	347	78	113	136	76	1.664
Ancona	3.282	2.033	942	553	3.956	1.631	2.202	1.164	1.160	2.994	19.916
Camerano	212	122	43	22	192	247	521	112	146	154	1.772
Camerata Picena	150	103	17	45	327	244	55	80	95	53	1.169
Castelfidardo	325	219	34	84	665	550	450	143	234	301	3.004
Chiaravalle	386	223	78	40	350	450	948	203	265	281	3.225
Falconara Marittima	1.248	681	229	615	2.254	3.341	599	359	803	298	10.427
Filottrano	296	237	84	49	252	676	485	56	79	157	2.370
Loreto	545	265	89	50	547	425	279	208	420	181	3.009
Montemarciano	313	181	64	32	284	365	769	165	215	228	2.616
Monte San Vito	239	179	48	5	81	0	85	56	115	231	1.040
Numana	791	574	171	294	991	601	90	86	100	313	4.008
Offagna	97	67	11	29	212	158	36	52	62	35	758
Osimo	935	342	149	155	1.831	1.039	1.329	295	404	372	6.850
Polverigi	180	123	20	54	390	291	66	95	114	64	1.396
Sirolo	431	312	93	160	540	327	49	47	54	170	2.183
Bacino 1	9.642	5.808	2.094	2.253	13.337	10.691	8.040	3.232	4.401	5.908	65.406

