

**PIANO
REGIONALE
GESTIONE
RIFIUTI**

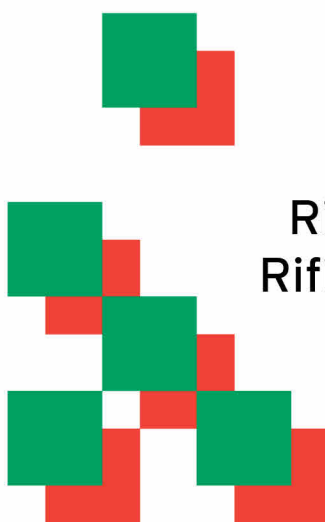
Regione Emilia-Romagna

2020



Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti

**Quadro conoscitivo
Aggiornamento dati**



**Rifiuti Urbani dati 2013
Rifiuti Speciali dati 2014
Schede impianti**

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della Regione Emilia-Romagna

Coordinamento: **Regione Emilia-Romagna**
Servizio Rifiuti e Bonifica Siti, Servizi Pubblici Ambientali e Sistemi Informativi

Collaborazioni: **Regione Emilia-Romagna**
Direzione generale ambiente, difesa del suolo e della costa
Servizio affari generali, giuridici e programmazione finanziaria della direzione generale ambiente e difesa del suolo e della costa
Servizio pianificazione urbanistica, paesaggio e uso sostenibile del territorio

ARPA

Direzione Tecnica - CTR Gestione Integrata Rifiuti, subsidenza e siti contaminati

Direzione Tecnica - CTR Energia e Valutazioni Ambientali Complesse

Direzione Tecnica - Unita Cartografia e GIS

ATERSIR - Agenzia territoriale dell'Emilia-Romagna per i servizi idrici e rifiuti

ERVET Emilia-Romagna Valorizzazione Economica Territorio

Si ringraziano per i contributi forniti:

Regione Emilia-Romagna – Servizio tutela e risanamento risorsa acqua

Regione Emilia-Romagna - Servizio risanamento atmosferico, acustico, elettromagnetico

Regione Emilia-Romagna - Servizio valutazione impatto e promozione sostenibilità ambientale

Arpa Emilia-Romagna - Sezioni provinciali

Province e Osservatori provinciali rifiuti della Regione Emilia-Romagna

Consorzio Nazionale Imballaggi (CONAI), e Consorzi di Filiera

Gestori dei servizi di raccolta e degli impianti

1.	QUADRO CONOSCITIVO DEI RIFIUTI URBANI	7
1.1.	Fonti dei dati, metodologia di elaborazione e validazione dei dati	9
1.1.1.	Sistema informativo regionale	9
1.1.2.	Metodo di calcolo della raccolta differenziata	10
1.1.3.	Metodo di calcolo dell'indice di avvio a recupero	11
1.2.	I Gestori che operano sul territorio regionale	13
1.3.	Produzione di rifiuti urbani	15
1.3.1	Composizione merceologica	19
1.3.2	Incidenza delle presenze turistiche sulla produzione dei rifiuti urbani	21
1.3.3	Incidenza dei fattori socio-economici sulla produzione dei rifiuti urbani	21
1.3.4	Incidenza dei fattori gestionali sulla produzione dei rifiuti urbani	23
1.4.	La raccolta differenziata	25
1.4.1	Sistemi di raccolta	27
1.4.2	I Comuni capoluogo di provincia	31
1.4.3	Le frazioni principali: introduzione	32
1.4.4	Le frazioni principali: la frazione organica (umido e verde)	34
1.4.3.1	Le frazioni principali: l'umido	35
1.4.3.2	Le frazioni principali: il verde	37
1.4.5	Le frazioni principali: le frazioni secche riciclabili (carta e cartone, plastica, vetro, metalli ferrosi e non ferrosi, legno, RAEE)	39
1.4.4.1	Le frazioni principali: la carta e il cartone	43
1.4.4.2	Le frazioni principali: la plastica	46
1.4.4.3	Le frazioni principali: il vetro	49
1.4.4.4	Le frazioni principali: i metalli ferrosi e non ferrosi	52
1.4.4.5	Le frazioni principali: il legno	56
1.4.4.6	Le frazioni principali: i RAEE, gli ingombranti, gli inerti di origine domestica, le pile e batterie, i farmaci, gli oli minerali	59
1.4.6	Avvio a recupero e tasso di riciclaggio	64
1.5.	Rifiuti urbani indifferenziati	66
1.5.1.	Analisi dei flussi	69
1.6.	Il sistema impiantistico	71
1.6.1.	Impianti di trattamento dei rifiuti indifferenziati	71
1.6.1.1	Inceneritori/Termovalorizzatori	72
1.6.1.2	Discariche	73
1.6.1.3	Impianti di trattamento meccanico-biologico	74
1.6.2.	Impianti di trattamento dei rifiuti differenziati	75
1.6.2.1	Impianti per il recupero della frazione organica	75
1.6.2.2	Impianti per il recupero delle principali frazioni oggetto di raccolta differenziata	76
1.7.	Sintesi della gestione complessiva dei rifiuti urbani differenziati e indifferenziati	84
1.8.	Costi del servizio di gestione integrata dei rifiuti	86

1.8.1.	I costi di gestione del servizio di gestione integrata dei rifiuti	86
1.8.2.	I costi del servizio e il gettito tariffario – procedura di calcolo	87
1.8.3.	I costi totali del servizio	88
Appendice Rifiuti Urbani		97
2.	QUADRO CONOSCITIVO DEI RIFIUTI SPECIALI	143
2.1	Fonti dei dati, metodologia di elaborazione e validazione dei dati	145
2.2	Il sistema produttivo locale	147
2.3	Produzione	148
2.3.1.	La produzione di rifiuti speciali per settore di attività	153
2.3.2.	La produzione di rifiuti speciali per capitolo CER	159
2.4	Gestione	161
2.4.1	Le operazioni di recupero	166
2.4.2	Le operazioni di smaltimento	168
2.4.3	Il bilancio regionale: flussi in entrata e in uscita dalla regione	170
2.5	Il sistema impiantistico	173
2.5.1	Gli impianti di recupero	174
2.5.2	Gli impianti di smaltimento	177
Appendice Rifiuti speciali		182
ALLEGATO I - SCHEDE MONOGRAFICHE IMPIANTI RIFIUTI URBANI		187
TERMOVALORIZZATORI		189
1.1.	Termovalorizzatore di Parma (PR)	190
1.2.	Termovalorizzatore di Granarolo (BO)	194
1.3.	Termovalorizzatore di Forlì Cesena (FC)	198
1.4.	Termovalorizzatore di Ferrara (FE)	202
1.5.	Termovalorizzatore di Modena (MO)	206
1.6.	Termovalorizzatore di Reggio Emilia (RE)	210
1.7.	Termovalorizzatore di Piacenza (PC)	214
1.8.	Termovalorizzatore di Ravenna (RA)	218
1.9.	Termovalorizzatore di Rimini (RN)	222
DISCARICHE		227
1.10.	Discarica di Jolanda di Savoia (FE)	228
1.11.	Discarica di Carpi (MO)	231
1.12.	Discarica di Carpineti (RE)	234
1.13.	Discarica di Castellarano (RE)	237
1.14.	Discarica di Gaggio Montano (BO)	242
1.15.	Discarica di Baricella (BO)	245
1.16.	Discarica di Cesena (FC)	247
1.17.	Discarica di Civitella (FC)	250
1.18.	Discarica di Galliera (BO)	253
1.19.	Discarica di Imola (BO)	256
1.20.	Discarica di Lugo (RA)	259

1.21.	<i>Discarica di Ravenna (RA)</i>	262
1.22.	<i>Discarica di Zocca (MO)</i>	265
1.23.	<i>Discarica di Medolla (MO)</i>	268
1.24.	<i>Discarica di Mirandola (MO)</i>	271
1.25.	<i>Discarica di Sant'Agata Bolognese (BO)</i>	274
1.26.	<i>Discarica di Novellara (RE)</i>	277
1.27.	<i>Discarica di Comacchio (FE)</i>	280
1.28.	<i>Discarica di Argenta (FE)</i>	283
1.29.	<i>Discarica di Sogliano al Rubicone (FC)</i>	286
1.30.	<i>Discarica di Finale Emilia (MO)</i>	289
1.31.	<i>Discarica Comune Pievepelago</i>	291
IMPIANTI TRATTAMENTI MECCANICI BIOLOGICI		293
1.32.	<i>TM di Parma (PR)</i>	294
1.33.	<i>TM PAI di Parma (PR)</i>	297
1.34.	<i>TM di Forlì Cesena (FC)</i>	300
1.35.	<i>TM di Ravenna (RA) – selezione CDR</i>	303
1.36.	<i>TB Ravenna (RA) Biotunnel</i>	307
1.37.	<i>TM di Bologna (BO)</i>	311
1.38.	<i>TM di Borgo Val di Taro (PR)</i>	314
1.39.	<i>TMB di Carpi (MO)</i>	317
1.40.	<i>TMB di Imola (BO)</i>	321
1.41.	<i>TM di Ostellato (FE)</i>	325
1.42.	<i>TB di Ostellato (FE)</i>	328
1.43.	<i>TMB di Sant'Agata Bolognese (BO)</i>	331
IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO		335
1.44.	<i>Compostaggio di Cesena (FC)</i>	336
1.45.	<i>Compostaggio di Sarmato (PC)</i>	339
1.46.	<i>Compostaggio di Ravenna (Compo Agro) (RA)</i>	342
1.47.	<i>Compostaggio di Ravenna (AD Compost) (RA)</i>	344
1.48.	<i>Compostaggio di San Pietro in Casale (BO)</i>	346
1.49.	<i>Compostaggio di Carpi (MO)</i>	349
1.50.	<i>Compostaggio di Finale Emilia (MO)</i>	352
1.51.	<i>Compostaggio di Lugo (RA)</i>	355
1.52.	<i>Compostaggio di Ostellato (FE)</i>	358
1.53.	<i>Compostaggio di Rimini (RN)</i>	361
1.54.	<i>Compostaggio di Cavriago (RE)</i>	364
1.55.	<i>Compostaggio di Reggio Emilia (RE)</i>	366
1.56.	<i>Compostaggio di Sant'Agata Bolognese (BO)</i>	368
1.57.	<i>Compostaggio di Ozzano (BO)</i>	371
1.58.	<i>Compostaggio di Collecchio (PR)</i>	374
1.59.	<i>Compostaggio di Faenza (RA)</i>	376
1.60.	<i>Compostaggio di Cesenatico (FC)</i>	379

1.61. Compostaggio di Nonantola (MO)	382
1.62. Compostaggio di Sant'Ilario d'Enza (RE)	384
1.63. Compostaggio di Sogliano al Rubicone (FC)	387
1.64. Compostaggio di Ravenna (Verde) (RA)	390
IMPIANTI PROGETTATI E/O REALIZZATI E/O RIATTIVATI DAL 2014	393
1.65. TMB di Reggio Emilia (RE)	394
1.66. TB di Mezzani (PR)	397
1.67. TB di Borgo Val di Taro (PR)	399
ALLEGATO II – SCHEDE MONOGRAFICHE IMPIANTI RIFIUTI SPECIALI	401
1.1 Azienda Servizi Ambientali (BO)	403
1.2 Palladio TEAM (PR)	405
1.3 SOTRIS (RA)	407
1.4 TERMOVALORIZZATORE MENGOZZI (FC)	409
1.5 HERAMBIENTE FORNO F3 (RA)	412
1.6 HERAMBIENTE FORNO FANGHI (BO)	415
1.7 RIECO (MO)	417

Nota metodologica

Arrotondamenti

Per effetto degli arrotondamenti all'unità operati alla fine delle elaborazioni, i dati indicati nei totali delle tabelle e delle figure possono non coincidere per una unità in più o in meno.

Per lo stesso motivo, non sempre è stato possibile realizzare la quadratura verticale o orizzontale all'interno della stessa tabella o figura.

Numeri relativi

I numeri relativi (percentuali, ecc.) sono calcolati sui dati assoluti.

Abbreviazioni

ab = abitante/i

kg = kilogrammi

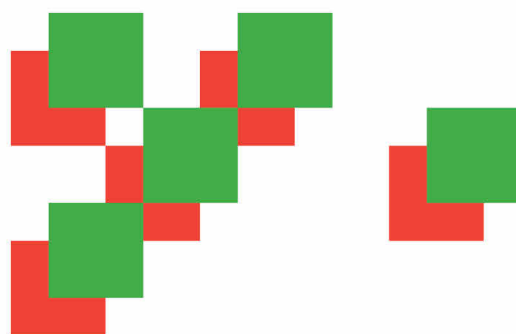
kg/ab = kilogrammi per abitante all'anno

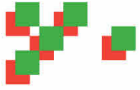
t = tonnellate

Il presente documento costituisce l'aggiornamento della relazione "Quadro Conoscitivo". I dati in esso contenuti sono aggiornati a fine 2013 per i RU e a fine 2012 per i RS.

Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti

Quadro conoscitivo
Rifiuti Urbani (dati 2013)





Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti





1.1. Fonti dei dati, metodologia di elaborazione e validazione dei dati

1.1.1. Sistema informativo regionale

I dati sui rifiuti urbani alla base del quadro conoscitivo sono aggiornati al 2013 e provengono sia dal sistema informativo regionale sui rifiuti (database O.R.So. e MUD) sia da altre fonti rappresentate da: ISTAT, ISPRA, CONAI e Consorzi di filiera, Consorzio Italiano Compostatori, ANIE, Gestori dei servizi e Gestori degli impianti, Autorità regionale per la vigilanza dei servizi idrici e di gestione dei rifiuti urbani, Camere di Commercio.

Le informazioni inerenti la produzione, la raccolta, il trasporto e il trattamento dei rifiuti urbani ai sensi della D.G.R. 1620/2001 (aggiornata con D.G.R. 2317/2009) sono state acquisite mediante l'applicativo denominato O.R.So. che consente ai Comuni di caricare via web le informazioni richieste dall'Allegato 4 della stessa delibera, permettendone l'immediata informatizzazione e condivisione.

La sezione relativa ai dati comunali sulla gestione dei rifiuti urbani deve essere compilata dai Comuni o per essi dall'ente gestore entro il 30 aprile di ogni anno.

La sezione relativa agli impianti deve essere invece compilata dai gestori entro il 20 maggio.

La completezza e la veridicità dei dati inseriti (di competenza comunale) è attestata attraverso password di chiusura e convalida; gli amministratori provinciali (Province e/o Osservatori provinciali) validano le informazioni inserite dai Comuni, mentre l'amministratore regionale dell'applicativo web (Sezione regionale del catasto rifiuti c/o Arpa Direzione Tecnica) trasmette i dati entro il 30 giugno alla Regione e a ISPRA.

Nell'implementazione dell'applicativo, oltre ai gestori degli impianti di trattamento e smaltimento di rifiuti urbani presenti nel territorio regionale (circa 60 impianti), sono stati coinvolti anche tutti i soggetti che effettuano operazioni di trattamento/recupero delle frazioni raccolte in maniera differenziata, al fine di consentire la ricostruzione della filiera del recupero (circa 142 impianti).

I dati economici consuntivi dell'anno 2013 derivano dalla prima applicazione delle nuove Linee Guida per la rendicontazione tecnica ed economica del Servizio di Gestione Rifiuti Urbani ed Assimilati introdotte ai sensi della Delibera di Giunta Regionale n.754 del 11 giugno 2012.

Tale Delibera ha sostituito la modalità di fornitura dei costi consuntivi sostenuti dai Gestori del servizio rifiuti precedentemente prevista dall'applicativo ORSo.

Dal 2014, con la fornitura dei dati 2013, i Gestori devono rendicontare i costi consuntivi alla Agenzia Territoriale dell'Emilia Romagna per i Servizi Idrici e Rifiuti mediante apposite schede previste dalla Delibera stessa, entro il 31 agosto di ogni anno.

Questa nuova modalità di raccolta dati permette una maggiore omogeneità delle informazioni provenienti dai Comuni e dai Gestori del servizio di gestione dei rifiuti urbani. I dati economici richiesti, di estremo dettaglio, prevedono una ripartizione dei costi consuntivi sostenuti dal gestore nell'anno di rendicontazione per singolo Comune e suddivisi nelle singole voci previste dal D.P.R. 158/1999, per singoli centri di costo, e considerando le voci di costo da bilancio civilistico.

Alla stesura della sezione dedicata al recupero delle principali frazioni raccolte in maniera differenziata, e in particolare degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, ha contribuito in maniera significativa il sistema dei Consorzi nell'ambito del "Protocollo di intesa tra Regione Emilia-Romagna e CONAI" sottoscritto nel 2007 e rinnovato nel 2010. Nello specifico i Consorzi hanno collaborato alla definizione dei quantitativi e delle modalità di recupero delle frazioni di raccolta differenziata che rientrano nel sistema di gestione consortile.



Le altre fonti utilizzate sono il Servizio Turismo e Qualità delle Aree Turistiche e il Servizio Controllo strategico e statistica – D.G. Attività Produttive, Commercio, Turismo della Regione Emilia-Romagna per i dati relativi alla popolazione e ai flussi turistici.

Conoscere il livello di affidabilità dei dati su cui si basa il Quadro conoscitivo e che verranno utilizzati per individuare e calibrare le azioni di pianificazione e programmazione del Piano regionale è fondamentale.

La D.G.R. 1620/2001, oltre a definire i contenuti e le elaborazioni obbligatorie proprie della pianificazione provinciale (Piani provinciali di gestione dei rifiuti – PPGR), suddivide le fonti dei dati in 4 categorie.

Dati di base

CATEGORIA	DESCRIZIONE
A	Dati provenienti da misure dirette (pesatura dei rifiuti, quantitativi fatturati ecc.)
B	Valori dedotti da dichiarazioni ufficiali (MUD, rendiconti comunali ecc.)
C	Valori dedotti da stime dirette dei gestori
D	Valori fondati su stime indirette per analogia con altri servizi similari, attinti da letteratura ecc.

I dati utilizzati per comporre il Quadro conoscitivo dei rifiuti urbani rientrano nella maggior parte dei casi nella categoria B.

L'utilizzo di un unico strumento (applicativo web O.R.So.) condiviso tra tutti gli operatori che intervengono sia nella raccolta dei rifiuti sia nella gestione del recupero e smaltimento consente di verificare rapidamente la congruenza e la correttezza delle informazioni trasmesse.

Dal 2009, anno in cui è entrato in funzione O.R.So., la quantità e la qualità dei dati sono migliorate decisamente. I dati sono stati prodotti dai gestori dei servizi di raccolta e dai gestori degli impianti; i diversi livelli su cui è possibile effettuare dei controlli (scala comunale, provinciale e regionale), la numerosità dei dati e la possibilità di incrociarli e/o di seguire particolari flussi di rifiuti permettono di attribuire loro un elevato livello di affidabilità.

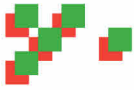
Nel testo e in tutti i grafici e tabelle sono esplicitamente indicate le fonti da cui sono stati desunti i dati.

1.1.2. Metodo di calcolo della raccolta differenziata

In Emilia-Romagna, in mancanza di una metodologia unica a livello nazionale, la procedura per il calcolo della raccolta differenziata è stata definita con D.G.R. 1620/2001 e con D.G.R. 2317/2009. La percentuale di raccolta differenziata si ottiene dal rapporto tra la somma dei pesi delle frazioni merceologiche raccolte in modo differenziato (considerando sia quelle avviate a recupero, sia quelle avviate a smaltimento) e la quantità dei rifiuti urbani prodotti.

Sono esclusi dal computo della raccolta differenziata:

- i rifiuti derivanti dall'attività di pulizia e spazzamento delle strade e aree pubbliche, delle strade e aree private comunque soggette a uso pubblico, delle spiagge marittime e lacuali e delle rive dei corsi d'acqua, ivi compresi quelli provenienti dalla pulizia degli arenili;
- i rifiuti provenienti da esumazioni ed estumulazioni;



- i sovralli derivanti dalle operazioni di separazione a valle della raccolta differenziata multimateriale.

Rimangono rifiuti indifferenziati le frazioni in uscita dagli impianti di separazione.

La frazione organica destinata a compostaggio domestico non viene considerata né produzione, né raccolta differenziata.

Sono invece compresi nel computo della raccolta differenziata i quantitativi di rifiuti speciali assimilati agli urbani che il produttore dimostri di aver avviato direttamente a recupero senza conferirli al gestore del servizio pubblico di raccolta; tali quantitativi vengono computati previa attestazione rilasciata al produttore dei rifiuti speciali assimilati dal soggetto che effettua l'attività di recupero dei rifiuti stessi.

Esistono limitate differenze fra la procedura di calcolo prevista dalla normativa regionale e quella adottata da ISPRA. In quest'ultima infatti:

- gli inerti da costruzione e demolizione, anche se derivanti da demolizioni in ambito domestico, sono esclusi dalla produzione dei rifiuti urbani in quanto esplicitamente annoverati tra i rifiuti speciali;
- gli ingombranti raccolti separatamente sono inclusi nel computo della raccolta differenziata solo se successivamente destinati a recupero. Sono quindi esclusi quelli che, seppur raccolti separatamente, sono poi destinati allo smaltimento;
- riguardo alle raccolte differenziate a smaltimento, sono incluse nel computo della raccolta differenziata solo quelle frazioni pericolose di origine domestica (farmaci, contenitori etichettati T/F, batterie e accumulatori, vernici, inchiostri e adesivi, oli minerali e oli vegetali) la cui raccolta separata rappresenta una chiara riduzione di pericolosità dei rifiuti urbani e favorisce una gestione più corretta del rifiuto indifferenziato a valle della raccolta differenziata.

1.1.3. Metodo di calcolo dell'indice di avvio a recupero

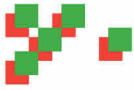
La normativa relativa al recupero dei rifiuti ha subito di recente modifiche significative che hanno spostato l'attenzione dalla fase della raccolta differenziata del rifiuto a quella della sua effettiva valorizzazione in termini di riciclaggio e recupero.

In recepimento della Direttiva 2008/98/CE, l'art. 181 del D.Lgs. 152/2006 (come modificato dal D.Lgs. 205/2010) fissa obiettivi di riciclaggio/recupero. I target sono riferiti sia ai rifiuti provenienti dai nuclei domestici (almeno carta, metalli, plastica e vetro) o di altra origine nella misura in cui tali flussi di rifiuti siano simili a quelli domestici, sia ai rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione, escluso il materiale allo stato naturale. I rifiuti urbani dovranno essere preparati per il riutilizzo o riciclati per almeno il 50% in peso, quelli da costruzione e demolizione per almeno il 70% in peso.

La normativa sottolinea che, per facilitarne e migliorarne il recupero, i rifiuti sono raccolti separatamente laddove ciò sia realizzabile dal punto di vista tecnico, economico e ambientale e non sono miscelati con altri rifiuti o altri materiali aventi proprietà diverse.

La Decisione 2011/753/UE definisce una serie di regole per l'applicazione degli obiettivi in questione, di cui si propone qui un breve sunto:

- gli Stati membri verificano il rispetto degli obiettivi di cui all'art. 11 paragrafo 2 della Direttiva 2008/98/CE calcolando il peso dei rifiuti che sono prodotti e il peso dei rifiuti che sono preparati per essere riutilizzati, che sono riciclati o che sono stati sottoposti ad altra forma di recupero di materia in un anno civile;



- un'operazione preparatoria che precede il recupero o lo smaltimento di rifiuti non costituisce un'operazione finale di riciclaggio né un'altra operazione finale di recupero di materia;
- in caso di raccolta differenziata dei rifiuti o nel caso in cui la produzione di un impianto di selezione è sottoposta a processi di riciclaggio o altra forma di recupero di materia senza perdite significative, il peso dei rifiuti in questione può essere considerato equivalente al peso dei rifiuti preparati per essere riutilizzati, dei rifiuti riciclati o dei rifiuti sottoposti ad altra forma di recupero di materia;
- la quantità di rifiuti preparati per essere riutilizzati è inclusa nella quantità di rifiuti riciclati e non è comunicata separatamente;
- se il calcolo degli obiettivi è applicato al trattamento aerobico o anaerobico dei rifiuti biodegradabili, la quantità di rifiuti sottoposti al trattamento aerobico o anaerobico può essere contabilizzata come riciclata se il trattamento produce compost o digestato che, eventualmente previo ulteriore trattamento, è utilizzato come prodotto, sostanza o materiale riciclato per il trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia.

Ai fini della verifica del rispetto dell'obiettivo in materia di rifiuti urbani, gli Stati membri applicano l'obiettivo a una delle operazioni seguenti:

- a) preparazione per il riutilizzo e riciclaggio di rifiuti domestici costituiti da carta, metalli, plastica e vetro;
- b) preparazione per il riutilizzo e riciclaggio di rifiuti domestici costituiti da carta, metalli, plastica e vetro e di altri tipi di rifiuti domestici o di rifiuti simili di altra origine;
- c) preparazione per il riutilizzo e riciclaggio di rifiuti domestici;
- d) preparazione per il riutilizzo e riciclaggio di rifiuti urbani.

L'obiettivo si applica alla quantità totale dei flussi di rifiuti inerenti all'opzione scelta dallo Stato membro.

Gli Stati membri applicano la metodologia di calcolo di cui all'allegato I della decisione corrispondente all'opzione da essi prescelta.

In base a quanto indicato dal Ministero, il metodo di calcolo da utilizzare per la verifica del tasso di riciclaggio è il metodo 2 della Decisione 2011/753/UE che include nella contabilizzazione oltre ai rifiuti di carta, plastica, metalli e vetro anche i rifiuti organici e il compostaggio domestico.

Il compostaggio domestico quindi non è considerato misura di prevenzione dei rifiuti coerentemente con quanto indicato in sede europea.

Per l'anno 2012 è stato determinato pertanto il tasso di recupero applicando la seguente formula:

$$\text{Tasso di riciclaggio dei rifiuti domestici e dei rifiuti simili (in \%)} = \frac{\text{Quantità riciclata di carta, metalli, plastica vetro, legno, verde e umido nei rifiuti domestici e nei rifiuti simili + compostaggio domestico}}{\text{Quantità totale prodotta di carta, metalli, plastica, vetro legno umido e verde nei rifiuti domestici e nei rifiuti simili}}$$

Si precisa che la stima della frazione organica destinata a compostaggio domestico verrà effettuata sulla base dei dati inseriti nel DB Orso che indicano per Comune il numero delle compostiere distribuite.



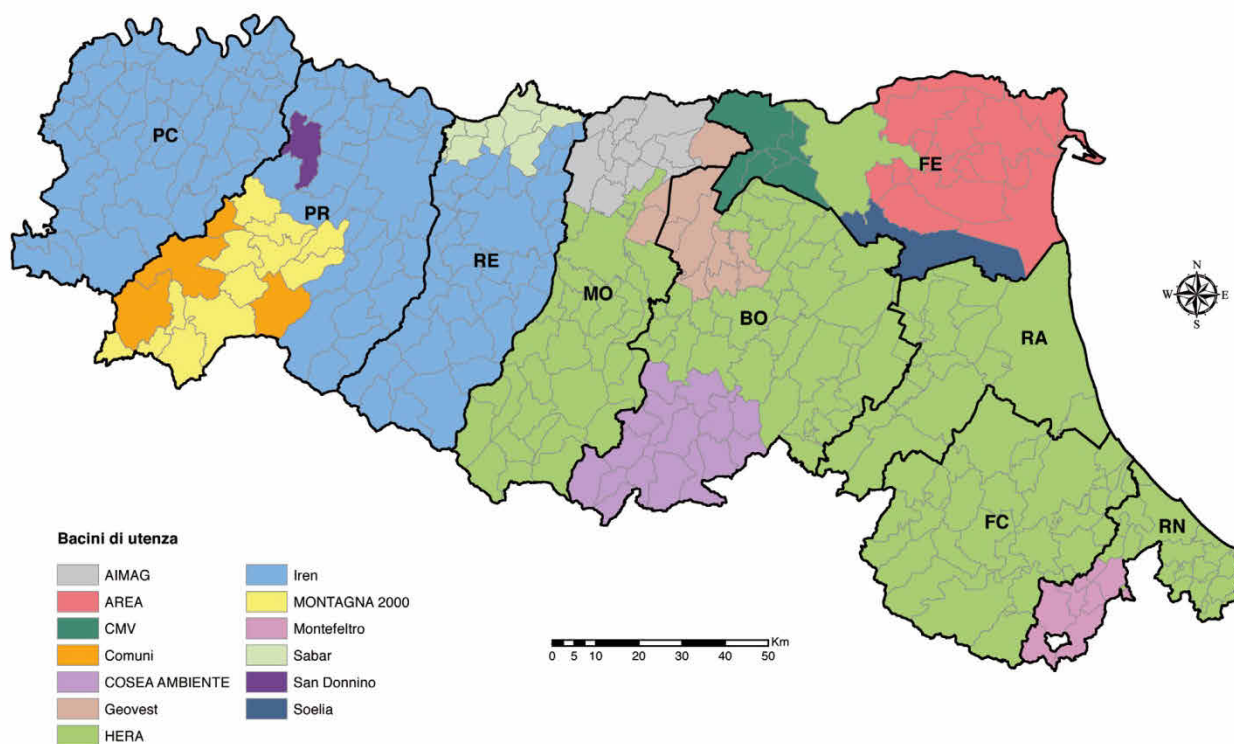
1.2. I Gestori che operano sul territorio regionale

Come previsto dalla normativa vigente, la raccolta e il trasporto dei rifiuti differenziati e indifferenziati, lo spazzamento stradale e altri servizi di igiene urbana (ad esempio pulizia delle aree verdi, delle aree mercato, delle spiagge ecc.) sono effettuati dalle aziende di servizio pubblico di gestione dei rifiuti urbani.

Rimangono tuttavia in regione casi oramai marginali nei quali i servizi di raccolta vengono svolti almeno in parte direttamente dal Comune con personale proprio o con affidamento diretto a ditte private.

La Figura 1.2-1 mostra i bacini di utenza dei gestori del servizio di raccolta di rifiuti urbani che operano in regione aggiornati al 31 dicembre 2013.

Figura 1.2-1 > Gestori che operano nella raccolta dei rifiuti urbani, 2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo



Nella tabella successiva è indicato l'elenco dei Comuni suddivisi per Provincia e per affidatario del servizio di gestione dei rifiuti urbani.

Provincia	Gestore	Comuni
Piacenza	Iren spa	Tutti i Comuni
Parma	Iren spa	Calestano, Collecchio, Corniglio, Felino, Fontevivo, Langhirano, Lesignano Bagni, Medesano, Mezzani, Monchio, Montechiarugolo, Neviano degli Arduini, Noceto, Palanzano, Parma, Sala Baganza, Sorbolo, Tizzano, Traversetolo, Zibello, Trecasali, Torrile, Soragna, Sissa, San Secondo Parmense, Salsomaggiore, Roccabianca, Polesine, Fontanellato, Colorno, Busseto.
	Montagna 2000	Albereto, Borgo Val di Taro, Compiano, Fornovo di Taro, Pellegrino P., Solignano, Terenzo, Tornolo, Valmozzola, Varano, Varsi
	Gestione in economia	Bardi, Bedonia, Berceto, Bore
	San Donnino srl	Fidenza
Reggio Emilia	Iren spa	Albinea, Bagnolo in Piano, Baiso Bibbiano, Busana, Cadelbosco, Campagnola, Campegine, Canossa, Carpineti, Casalgrande, Casina, Castellarano, Castelnovo Monti, Castelnovo Sotto, Cavriago, Collagna, Correggio, Fabbrico, Gattatico, Ligonchio, Montecchio Emilia, Quattro Castella, Ramiseto, Reggio Emilia, Rio Saliceto, Rolo, Rubiera, S. Ilario d'Enza, S. Martino in Rio, S.Polo d'Enza, Scandiano, Toano, Vetto d'Enza, Vezzano sul Crostolo, Viano, Villa Minozzo.
	Sabar spa	Boretto, Brescello, Gualtieri, Guastalla, Luzzara, Novellara, Poviglio, Reggiolo.
Modena	Hera spa	Bastiglia, Bomporto, Campogalliano, Castelfranco, Castelnuovo, Castelvetro, Fanano, Fiumalbo, Frassinoro, Guiglia, Lama Mocogno, Marano, Modena, Montecreto, Montefiorino, Palagano, Pavullo, Pievepelago, Polinago, Riolunato, S.Cesario, Savignano, Sestola, Spilamberto, Vignola, Zocca, Montese, Fiorano Modenese, Formigine, Maranello, Prignano sulla Secchia, Sassuolo, Serramazzoni.
	Aimag spa	Camposanto, Carpi, Concordia S.S., Medolla, Mirandola, Novi di Modena, S.Felice, S. Possidonio, S. Prospero, Soliera e Cavezzo .
	Geovest srl	Finale dell'Emilia, Ravarino e Nonantola.
Bologna	Hera spa	Galliera, S. Pietro in Casale, Pieve di Cento, Malalbergo, Castello d'Argile, Baricella, Medicina, Molinella, Minerbio, S.Giorgio di Piano, Bentivoglio, Budrio, Castenaso, Granarolo, Bologna, Casalecchio di Reno, Zola Predosa, Crespellano, Ozzano, S.Lazzaro di Savena, Castel S. Pietro, Bazzano, Monteveglio, Castello di Serravalle, Monte S. Pietro, Sasso Marconi, Pianoro, Monterezenzo, Casalfiumanese, Fontanelice, Castel San Pietro Terme, Castel del Rio, Borgo Tossignano, Imola, Dozza, Castel Guelfo, Medicina, Mordano.
	Cosea Ambiente spa	Savigno, Marzabotto, Loiano, Monzuno, Monghidoro, S. Benedetto Val di Sambro, Vergato, Grizzana, Castel d'Aiano, Gaggio Montano, Camugnano, Castiglione dei Pepoli, Castel di Casio, Porretta Terme, Lizzano in Belvedere, Granaglione.
	Geovest srl	Crevalcore, S. Agata Bolognese, S. Giovanni. in Persiceto, Sala Bolognese, Argelato, Anzola, Calderara di Reno, Castel Maggiore.



Ferrara	Soelia spa	Argenta
	Area spa	Berra, Codigoro, Copparo, Formignana, Goro, Jolanda di S., Lagosanto, Masotorello, Massafiscaglia, Mesola, Migliarino, Migliaro, Ostellato, Portomaggiore, Ro Ferrarese, Tresigallo, Voghiera, Comacchio
	Cmv servizi srl	Cento, Mirabello, Vigarano Mainarda, Bondeno, Poggiorenatico e S. Agostino
	Hera spa	Ferrara
Ravenna	Hera spa	Tutti i Comuni
Forlì-Cesena	Hera spa	Tutti i Comuni
Rimini	Hera spa	Bellaria Igea Marina, Cattolica, Coriano, Gemmano, Misano Adriatico, Mondaino, Monte Colombo, Montefiore Conca, Montegridolfo, Montescudo, Morciano di Romagna, Riccione, Rimini, Saludecio, S. Clemente, S. Giovanni in Marignano, Santarcangelo, Verrucchio, Poggio Berni, Torriana
	Montefeltro Servizi	Casteldelci, Maiolo, Novafeltria, Pennabilli, S. Leo, S. Agata Feltria, Talamello

Fonte> Elaborazioni Osservatorio regionale servizi idrici e di gestione dei rifiuti urbani

Il servizio è stato affidato ai sensi dell'art. 113 comma 5 lettera c) del D.Lgs. 267/2000 nei seguenti bacini di gestione: San Donnino S.r.l. (PR), Sabar S.p.A. (RE), Geovest s.r.l. (MO e BO), Cosea Ambiente S.p.A. (BO), AREA S.p.A., CMV Servizi s.r.l., SOELIA S.p.A., Montefeltro Servizi s.r.l.

Gli affidamenti sono avvenuti ai sensi dell'art. 16 comma 2 lettera b) della L.R. 25/1999 nel territorio gestito da Iren Emilia S.p.A. a Piacenza, Parma, Reggio Emilia e nel territorio gestito da Hera nelle province di Modena, Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini.

Il bacino è invece stato affidato ad Hera nei Comuni della Provincia di Ferrara e ad Aimag S.p.A. in provincia di Modena ai sensi dell'art. 113 comma 15 bis del D.Lgs. 267/2000, mentre nella Provincia di Bologna il servizio è stato affidato ad Hera ai sensi dell'art. 16 comma 1 lettera b) della L.R. 25/1999.

Nel 2013 erano 4 i comuni montani della Provincia di Parma in gestione diretta.

La gestione dei rifiuti urbani è organizzata ai sensi del D.Lgs. 152/2006 sulla base di ambiti territoriali ottimali. Con legge regionale 23 dicembre 2011, n. 23 "Norme di organizzazione delle funzioni relative ai servizi pubblici locali dell'ambiente" si è stabilito che l'ambito territoriale ottimale corrisponda all'intero territorio regionale.

Il Piano d'ambito costituisce tra l'altro, in attuazione della pianificazione sovraordinata adottata secondo i contenuti previsti dall'art. 199 del D.Lgs. 152/2006, lo strumento per la regolazione delle attività di gestione necessarie per lo svolgimento del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani.

1.3. Produzione di rifiuti urbani

La produzione totale di rifiuti urbani in Emilia-Romagna nel 2013 è stata pari a 2.896.432 tonnellate, superiore dello 0,1% rispetto al valore registrato nel 2012 a fronte di una diminuzione della popolazione residente dello 0,4%¹. La produzione pro capite è passata da 647 kg/ab nel 2012 a 650 kg/ab nel 2013².

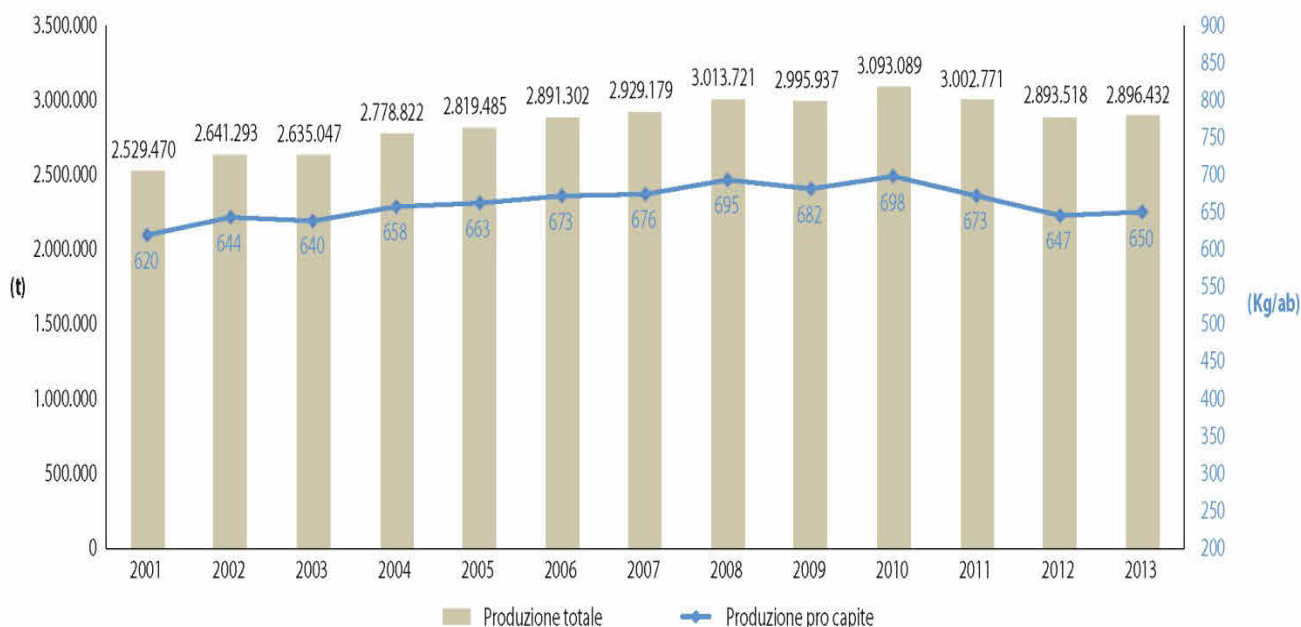
¹ I dati di fonte anagrafica sono provvisori e suscettibili di variazioni, anche considerevoli, a seguito delle revisioni post-censuarie in corso. Fonte: Regione Emilia-Romagna/Direzione Organizzazione, Personale, Sistemi Informativi e Telematica/Servizio Statistica e Informazione Geografica

² Il dato medio nazionale è di 487 kg/ab (Fonte: ISPRA - Rapporto Rifiuti Urbani, 2014)



Il grafico di figura 1.3.1 mostra il trend della produzione totale e pro capite a partire dal 2001. Il valore 2013, pressoché stabile rispetto a quello 2012, risulta in controtendenza se confrontato con la netta diminuzione rilevata nel biennio 2011-2012.

Figura 1.3.1> Andamento della produzione totale e pro capite di rifiuti urbani a scala regionale, 2001-2013



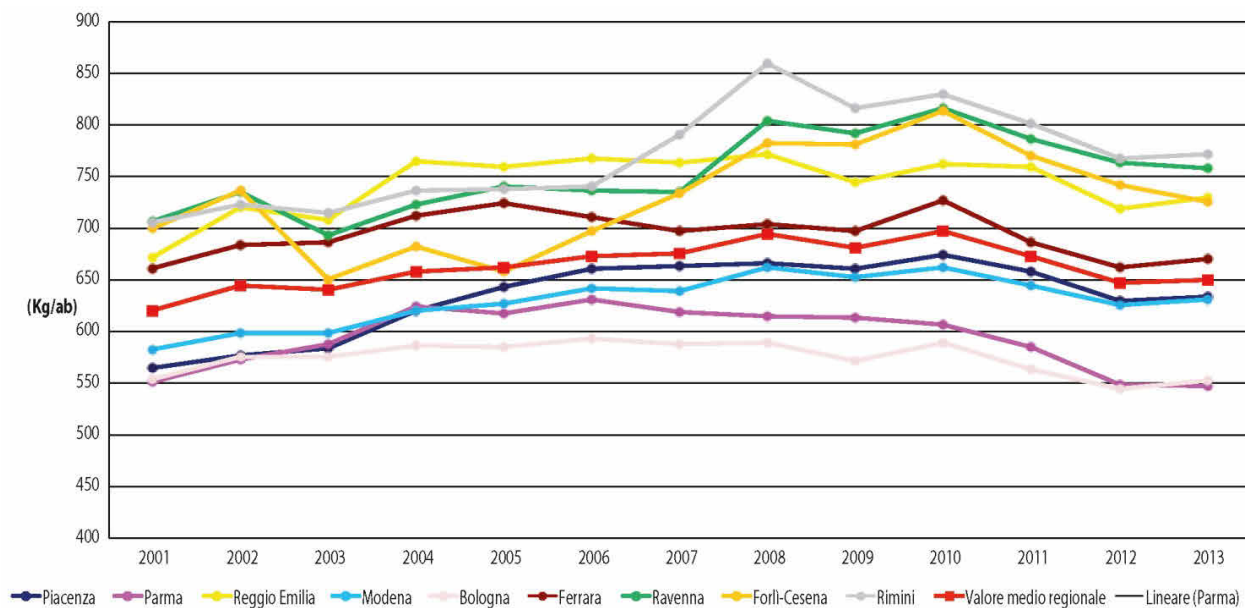
Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso

Il grafico di figura 1.3.2 mostra il trend della produzione pro capite a scala provinciale a partire dal 2001. Il dettaglio dei valori di produzione totale e pro capite per provincia nel 2013 è riportato nella tabella 1.3.1. Al trend negativo di produzione pro capite di Forlì-Cesena, si contrappone un lieve aumento di Bologna, Reggio Emilia e Ferrara.

Il grafico di figura 1.3.3 mostra, per provincia, sia i valori di produzione pro capite sia quelli di produzione totale: l'incidenza della produzione totale della provincia di Bologna, e in particolare della città di Bologna, è significativa a scala regionale, anche se come produzione pro capite è tra quelle con i valori più bassi. Le province con i flussi turistici più significativi sono quelle invece con i valori di produzione pro capite più elevata.



Figura 1.3.2> Andamento della produzione pro capite di rifiuti urbani a scala provinciale 2001-2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso

Tabella 1.3.1> Produzione totale e pro capite di rifiuti urbani a scala provinciale, 2013

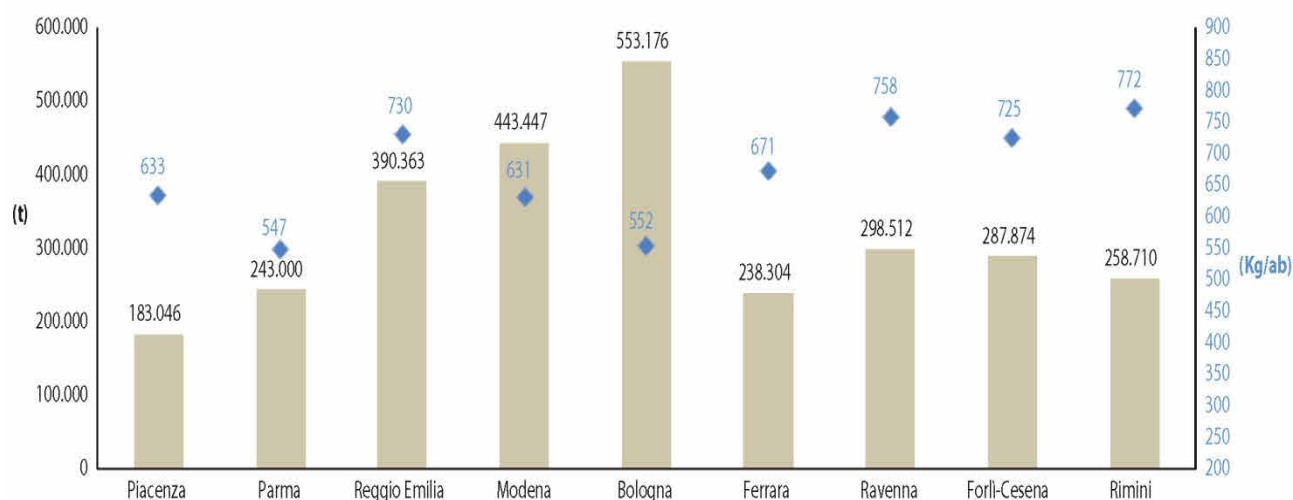
Provincia	Abitanti residenti*	Produzione (t)	Produzione pro capite (Kg/ab)	Differenza (in percentuale) produzione pro capite 2013/2012
Piacenza	288.981	183.046	633	0,5%
Parma	444.285	243.000	547	-0,3%
Reggio Emilia	534.845	390.363	730	1,5%
Modena	702.948	443.447	631	0,9%
Bologna	1.001.451	553.176	552	1,6%
Ferrara	355.334	238.304	671	1,3%
Ravenna	393.651	298.512	758	-0,6%
Forlì-Cesena	396.907	287.874	725	-2,3%
Rimini	335.033	258.710	772	0,6%
Totale Regione	4.453.435	2.896.432	650	0,5%

* I dati di fonte anagrafica sono provvisori e suscettibili di variazioni, anche considerevoli, a seguito delle revisioni post-censuarie in corso

Fonte: Regione Emilia-Romagna/Direzione Organizzazione, Personale, Sistemi Informativi e Telematica/Servizio Statistica e Informazione Geografica



Figura 1.3.3 > Produzione totale e pro capite di rifiuti urbani a scala provinciale, 2013



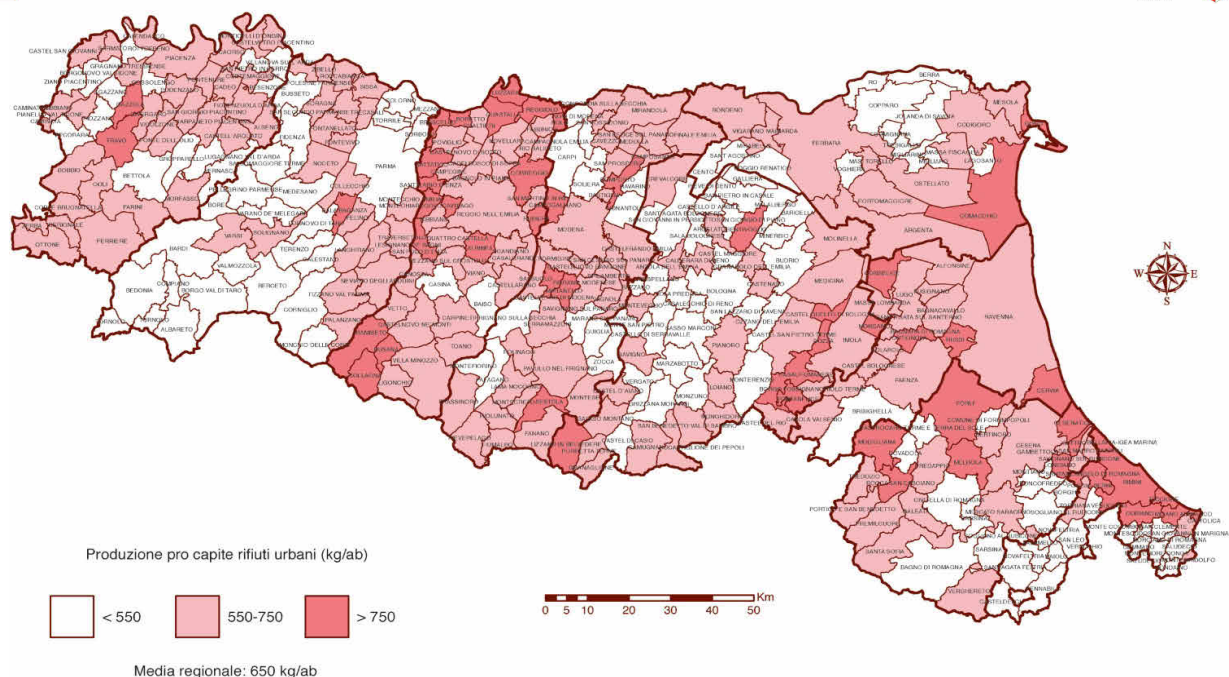
Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso

Le differenze dei valori di produzione pro capite tra province sono legate a un insieme di fattori, i più significativi dei quali sono: i criteri di assimilazione, le presenze turistiche, le componenti territoriali e le tipologie insediative prevalenti nel territorio di riferimento.

La disomogenea applicazione dei criteri di assimilazione limita la significatività dei confronti tra i principali indicatori di produzione e gestione dei rifiuti.

In Appendice (tabelle G, H, I, L, M, N, O P, e Q) si riportano i valori di produzione pro capite a scala comunale mentre nella figura 1.3.4 tali valori sono stati rappresentati graficamente suddivisi per classi omogenee. Gli altri fattori che incidono sulla produzione pro capite sono le componenti territoriali e le tipologie insediative quali: la morfologia del territorio, il sistema viario, la densità abitativa, la tipologia di utenza, il reddito pro capite, la presenza e la concentrazione di attività produttive, commerciali, artigianali o relazionali, il livello di istruzione ecc.

Figura 1.3.4 > Rappresentazione grafica della produzione pro capite (kg/ab) di rifiuti urbani per Comune, 2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso

1.3.1 Composizione merceologica

Le analisi merceologiche sui rifiuti urbani indifferenziati e differenziati forniscono le percentuali in peso delle diverse frazioni di materiali presenti nei rifiuti. Tali percentuali sono variabili in funzione di numerosi parametri quali: le caratteristiche sociali e territoriali dell'area, i sistemi e le attrezzature impiegate nella raccolta, le scelte politiche e gestionali sulla raccolta differenziata e sui criteri di assimilazione dei rifiuti speciali agli urbani, la vocazione del territorio (presenza di attività produttive e commerciali, attività di servizio, attività residenziali).

Le informazioni che si ricavano dalle analisi merceologiche danno utili indicazioni e suggerimenti, oltre che per ottimizzare la fase di recupero/smaltimento, per indirizzare e/o meglio finalizzare la raccolta differenziata e per avviare pratiche di riduzione della produzione, in particolare presso specifiche utenze.

Per un determinato ambito la composizione dei rifiuti urbani è stata determinata sommando i quantitativi di rifiuto di ciascuna frazione presenti nei rifiuti differenziati e indifferenziati (dati desunti dalle rispettive analisi merceologiche) e rapportando i totali per singola frazione al totale dei rifiuti prodotti.

La figura 1.3.5 rappresenta la stima della composizione merceologica dei rifiuti urbani prodotti in regione costruita come media delle composizioni merceologiche dei territori per i quali si disponeva di analisi merceologiche relative ai rifiuti indifferenziati. Essa deriva pertanto dalla somma delle singole frazioni contenute nei rifiuti indifferenziati residui con le stesse frazioni oggetto di raccolta differenziata riferite al medesimo bacino di utenza.

Le analisi a disposizione per il 2013 sono state 48 (15 effettuate da Arpa e 33 fornite dai gestori degli impianti e dal CONAI) distribuite in modo uniforme sull'intero territorio regionale e costituiscono pertanto una base dati molto più completa rispetto a quelle utilizzate negli scorsi anni. Confrontando la composizione merceologica media 2013 con quelle degli anni precedenti si rileva un aumento delle frazioni organiche (umido e verde) e una parallela diminuzione della carta, della plastica e del legno.

Pur considerando che gli innumerevoli fattori che influenzano sia la composizione dei rifiuti urbani sia la formazione del campione determinano un intervallo di variabilità delle percentuali delle



singole frazioni e questo vale ancor più nel momento in cui si passa a valori medi a scala regionale, si può comunque affermare che:

- la base dati 2013 per la prima volta è costituita da un numero significativo di analisi (nel 2012 erano 29, gli anni precedenti ancora meno);
- nel 2013 sono state prevalenti le analisi effettuate sul rifiuto indifferenziato raccolto rispetto a quelle realizzate all'ingresso delle linee di trattamento degli impianti di smaltimento, la cui composizione può essere influenzata dalla presenza di flussi di rifiuti speciali.

Si ritiene pertanto che la composizione 2013 sia più rappresentativa rispetto a quelle proposte negli scorsi anni e che la minore percentuale di rifiuti cartacei e plastici sia legata a quanto sopra indicato oltre che a una minore presenza di rifiuti di origine artigianale/commerciale assimilati ai rifiuti urbani sui quali ha inciso la crisi economica in atto.

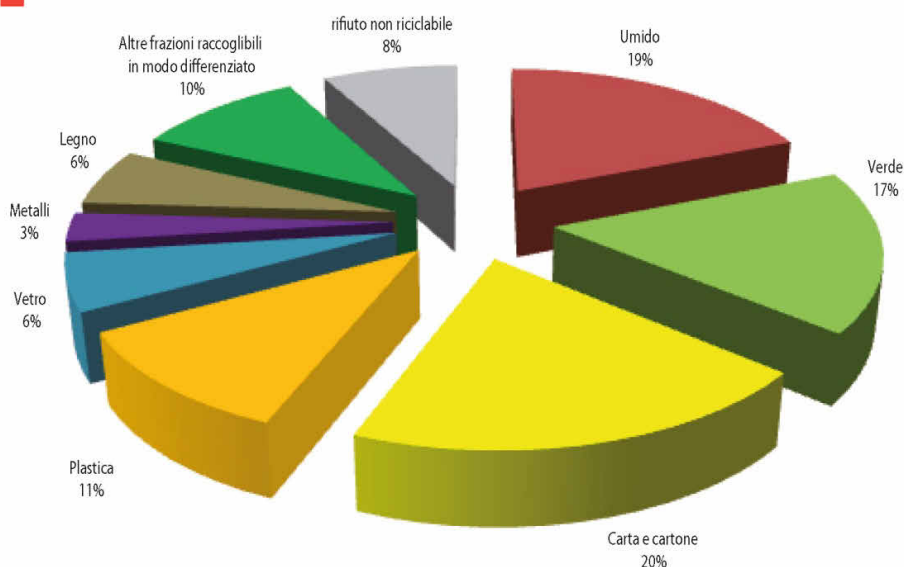
Il grafico mostra che le frazioni organiche costituiscono il 36% del rifiuto urbano totale: umido 19% e verde 17%; seguono la carta e il cartone 20%, la plastica 11%, il vetro 6%, il legno 6% e i metalli 3%³.

La somma delle altre frazioni raccogliibili in maniera differenziata ammonta al 10% mentre il rifiuto non riciclabile rappresenta l'8%, del rifiuto totale prodotto. Applicando queste percentuali ai valori di produzione del 2013, si ottengono i seguenti dati quantitativi:

- umido: 550.322 t
- verde: 492.393 t
- carta e cartone: 579.286 t
- plastica: 318.608 t
- vetro: 173.786 t
- metalli ferrosi e non: 86.893 t
- legno: 173.786 t
- altre frazioni raccogliibili in modo differenziato: 289.643 t.

Figura 1.3.5 > Rappresentazione grafica della composizione merceologica media dei rifiuti urbani in Emilia-Romagna, 2013

³ Il dato medio nazionale è il seguente: umido (più verde) 34%, carta 23%, plastica 12%, vetro 8%, metalli 4%, legno 4%, altre frazioni raccogliibili in modo differenziato 8%, rifiuti non riciclabili 8% (Fonte: ISPRA - Rapporto Rifiuti Urbani, 2014)



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso

Nel paragrafo dedicato alla raccolta differenziata questi dati sono stati utilizzati per valutare le rese di intercettazione delle frazioni raccolte in modo differenziato e i margini di potenziale miglioramento nelle rese quali-quantitative (al lordo delle quote di materiale comunque non recuperabile e specifico per ogni frazione).

1.3.2 Incidenza delle presenze turistiche sulla produzione dei rifiuti urbani

Per alcune province hanno rilevanza anche le presenze turistiche, intese sia come presenze in esercizi alberghieri e complementari, sia come presenze in appartamenti dati in affitto da privati.

I flussi turistici nelle province di Ferrara, Ravenna e Forlì-Cesena hanno fatto registrare nel 2013 un numero di presenze superiore di almeno 10 volte il numero dei residenti, fino a raggiungere le oltre 40 volte per Rimini.

Ne consegue che la produzione pro capite, calcolata considerando gli abitanti "equivalenti" (residenti e fluttuanti), scende:

- a Ferrara da 671 a 646 kg/ab;
- a Ravenna da 758 a 725 kg/ab;
- a Forlì-Cesena 725 a 699 kg/ab;
- a Rimini da 772 a 685 kg/ab.

A livello regionale il dato calcolato considerando anche le presenze turistiche passa da 650 kg per abitante residente a 635 kg per abitante "equivalente".

1.3.3 Incidenza dei fattori socio-economici sulla produzione dei rifiuti urbani

Il livello di dissociazione tra la produzione di rifiuti e la spesa finale per i consumi sostenuta dalle famiglie è il primo dei 18 criteri che la Commissione Europea utilizza per valutare il sistema di gestione dei rifiuti negli Stati membri.

Il grafico di figura 1.3.6 raffronta i dati relativi alla produzione di rifiuti urbani corrispondenti al periodo 2000-2013 con quelli concatenati (valori di riferimento anno 2000) dei seguenti indicatori:



- reddito disponibile delle famiglie e delle istituzioni sociali e private
- prodotto interno lordo
- spesa per consumi finali delle famiglie.

Il ciclo recessivo, iniziato nel 2008 con la crisi finanziaria, ha prodotto nel 2009 una caduta particolarmente marcata del Pil e del reddito disponibile mentre la flessione della spesa per consumi delle famiglie è risultata più contenuta. Dopo una debole ripresa, dal 2012 gli indicatori economici hanno subito una nuova contrazione a seguito della crisi dei debiti sovrani.

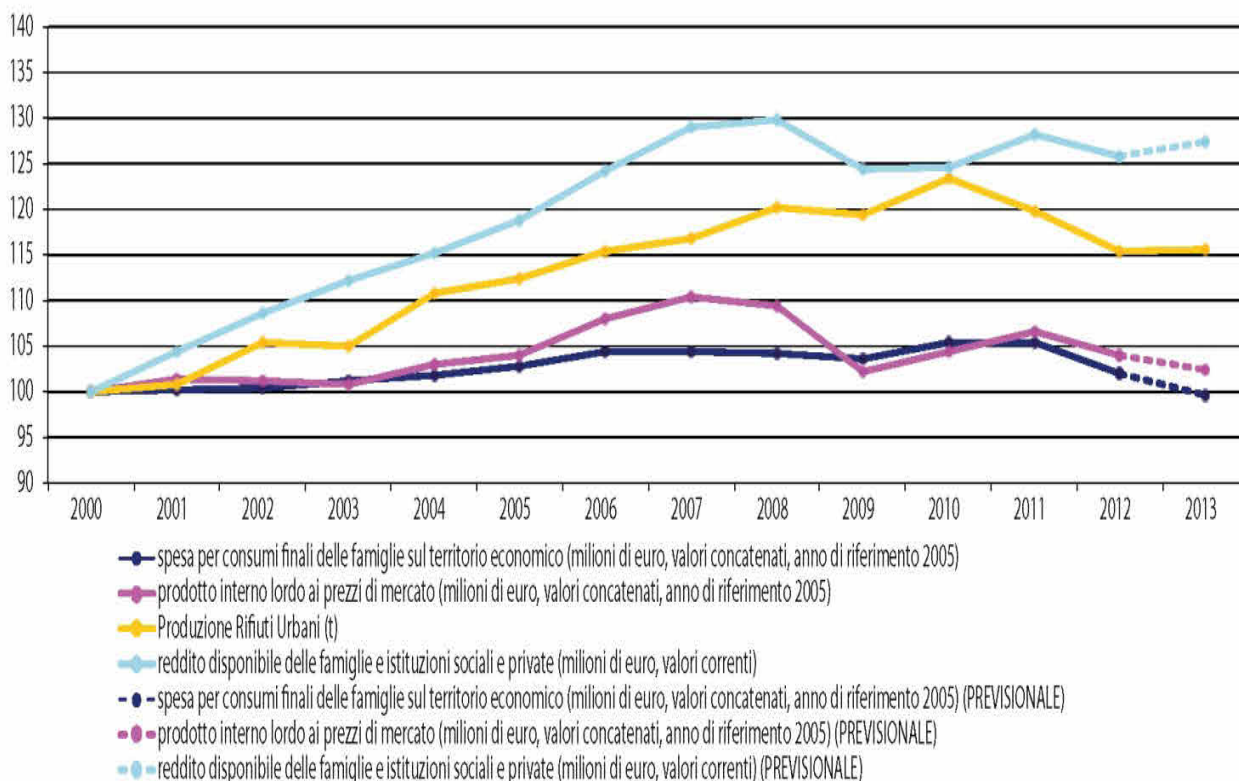
La produzione di rifiuti sembra avere un andamento sostanzialmente coerente con quello delle variabili economiche considerate, pur con una diversa intensità delle variazioni e alcune eccezioni: nel 2011, in particolare, la produzione di rifiuti diminuisce a fronte di una dinamica ancora positiva del ciclo economico.

Considerazioni precise sulle connessioni tra indici economici e produzione di rifiuti richiederebbero un esame approfondito dell'andamento e della composizione dei diversi indicatori. Tuttavia, da una prima analisi della relazione lineare esistente tra la produzione di rifiuti urbani e le tre grandezze economiche in questione emerge un grado significativo di correlazione con il trend del reddito disponibile e della spesa per consumi delle famiglie.

Appare invece più ridotto il valore del coefficiente di correlazione lineare relativo al PIL, indicando una connessione più debole tra questo indicatore e la produzione di rifiuti urbani.



Figura 1.3.6 > Andamento della produzione di rifiuti urbani rispetto ad alcuni indicatori strutturali di riferimento: serie temporale 2000-2013 (anno 2000=100)



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso e Scenario Emilia-Romagna (maggio 2014) Unioncamere Emilia-Romagna/Prometeia.

1.3.4 Incidenza dei fattori gestionali sulla produzione dei rifiuti urbani

Il valore della produzione è condizionato in maniera sostanziale dalla tendenza, più o meno marcata nei diversi contesti territoriali e a livello di singolo Comune, ad assimilare ai rifiuti urbani diverse tipologie di rifiuti speciali derivanti dai circuiti produttivi.

Ciascun Comune è competente a stabilire i propri criteri di assimilazione (vd. box "Criteri di Assimilazione): ne consegue che, sebbene il dato di produzione domestica pro capite possa ritenersi simile nelle varie aree regionali (se non addirittura a livello nazionale), il dato di produzione pro capite di rifiuti urbani si presenta invece disomogeneo a scala territoriale perché influenzato dal differente contributo dei rifiuti assimilati.

Alcuni studi condotti in regione (vd. box "La quantificazione della produzione dei rifiuti attribuibili solo alle utenze domestiche") hanno indicato che le famiglie producono direttamente circa il 50-60% dei rifiuti urbani mentre l'altro 40-50% viene prodotto dalle attività artigianali, dalle piccole medie industrie e dal commercio.

Box - Criteri di assimilazione

La normativa nazionale prevede che alcune tipologie di rifiuti speciali non pericolosi, generati dalle attività produttive e di servizio, a certe condizioni (di tipo quali-quantitativo), possano essere equiparate attraverso uno specifico atto regolamentare ai rifiuti prodotti dalle utenze domestiche e quindi rientrare all'interno della classificazione dei rifiuti urbani.



In assenza di una definizione dei criteri di assimilazione da parte dello Stato, si fa tuttora riferimento ai punti 1.1, 1.1.1 e 1.1.2. della Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27/07/1984.

In relazione ai criteri di assimilazione, la situazione all'interno del territorio regionale è molto variegata. L'analisi di un campione di Comuni con popolazione maggiore di 20.000 abitanti appartenenti ad ATO diversi ha mostrato una sostanziale analogia nella tipologia di rifiuti assimilati a livello qualitativo, mentre sono risultate evidenti alcune differenze nella definizione dei criteri quantitativi di assimilazione.

Tra i rifiuti assimilati sono compresi anche i rifiuti avviati a recupero direttamente dalle attività artigianali e commerciali con l'ausilio di soggetti privati purché i quantitativi relativi a tali rifiuti siano certificati al Comune o al gestore (a seconda di chi riscuote il gettito della Tassa o della Tariffa), il quale riceve e valida tali certificazioni ai fini dello sgravio economico in ottemperanza alle indicazioni contenute nei Regolamenti comunali vigenti in tema di "criteri di assimilazione dei rifiuti speciali agli urbani".

Nel 2013 i rifiuti gestiti in questo modo ammontano a 144.293 tonnellate (in aumento rispetto al 2012). Questo tipo di gestione si effettua in tutte le Province (esclusa Parma⁴); quella in cui incide di più è Forlì-Cesena, seguita da Modena, Rimini e Bologna. Ha riguardato soprattutto la carta, il legno e i metalli (ferrosi e non ferrosi).

Box - La quantificazione della produzione di rifiuti attribuibile solo alle utenze domestiche

Nel 2009 è stato effettuato uno studio⁵ il cui obiettivo era la quantificazione della reale produzione di rifiuti urbani attribuibile alle sole utenze domestiche.

La valutazione della produzione è stata effettuata mediante un'analisi sui conferimenti nel sistema di raccolta territoriale esistente. Sono state individuate specifiche aree cui erano associabili categorie omogenee di produttori (bacini con presenza di esclusive utenze domestiche) e sono stati quantificati tutti i flussi derivanti direttamente da tali aree.

I dati derivanti dall'analisi puntuale sulle aree campione sono stati utilizzati per identificare una produzione specifica di rifiuto indifferenziato con cui tarare un modello di calcolo per la stima della produzione specifica di rifiuto imputabile alle utenze domestiche.

In particolare è stata stimata una produzione di rifiuto attribuibile alle sole utenze domestiche variabile da un minimo di 377 a un massimo di 387 kg/ab/anno; tradotto in termini percentuali, tali valori rappresentano il 53,6%-54,2% del flusso complessivo dei rifiuti gestiti. Di conseguenza i rifiuti speciali assimilati agli urbani ammonterebbero a valori oscillanti tra il 46,4% e il 45,8%.

I valori di rifiuti urbani provenienti da sole utenze domestiche risultano sostanzialmente analoghi a quanto rilevato in altre realtà regionali in cui sono stati eseguiti studi analoghi (benché effettuati in altri periodi temporali):

- Comune di Reggio Emilia "Analisi della produzione dei rifiuti di origine domestica (anno 2004)", in cui la produzione pro capite risultava pari a 366 kg/ab/anno;
- ATO Ravenna con uno studio finalizzato alla definizione della ripartizione dei costi tra utenze domestiche che ha stimato una produzione pro capite di 381 kg/ab/anno.

⁴ Nel territorio della provincia di Parma si sono adottate in passato scelte gestionali che hanno comportato un livello di assimilazione di rifiuti speciali agli urbani più basso rispetto alle altre provincie regionali.

⁵ "Studio sulla produzione dei rifiuti urbani di origine domestica nel Comune di Ferrara". Lo studio è stato realizzato da Hera Ferrara e dall'ing. Mario Sunseri di Ferrara e rappresenta l'integrazione allo "Studio per la quantificazione della produzione di rifiuti per utenza nella città di Ferrara" condotto dall'ing. Mario Sunseri nel 2002 per conto del Comune di Ferrara.



1.4. La raccolta differenziata

La raccolta differenziata in Emilia-Romagna ha raggiunto 1.627.960 tonnellate (365 kg/ab), corrispondenti al 56,2% del totale dei rifiuti urbani prodotti, con un aumento del 2,3% rispetto al 2012. Questa percentuale conferma il trend in continua crescita registrato dal 2001 (vd. figura 1.4.1).

Rispetto al totale, 1.483.667 t sono state raccolte dai gestori del servizio mentre 144.293 t (+6,9% rispetto al 2012) sono costituite da rifiuti assimilati avviati a recupero ai sensi dell'art. 238 comma 10 del D.Lgs. 152/2006; per questi ultimi il contributo maggiore è fornito dalle province di Forlì-Cesena, Bologna e Modena.

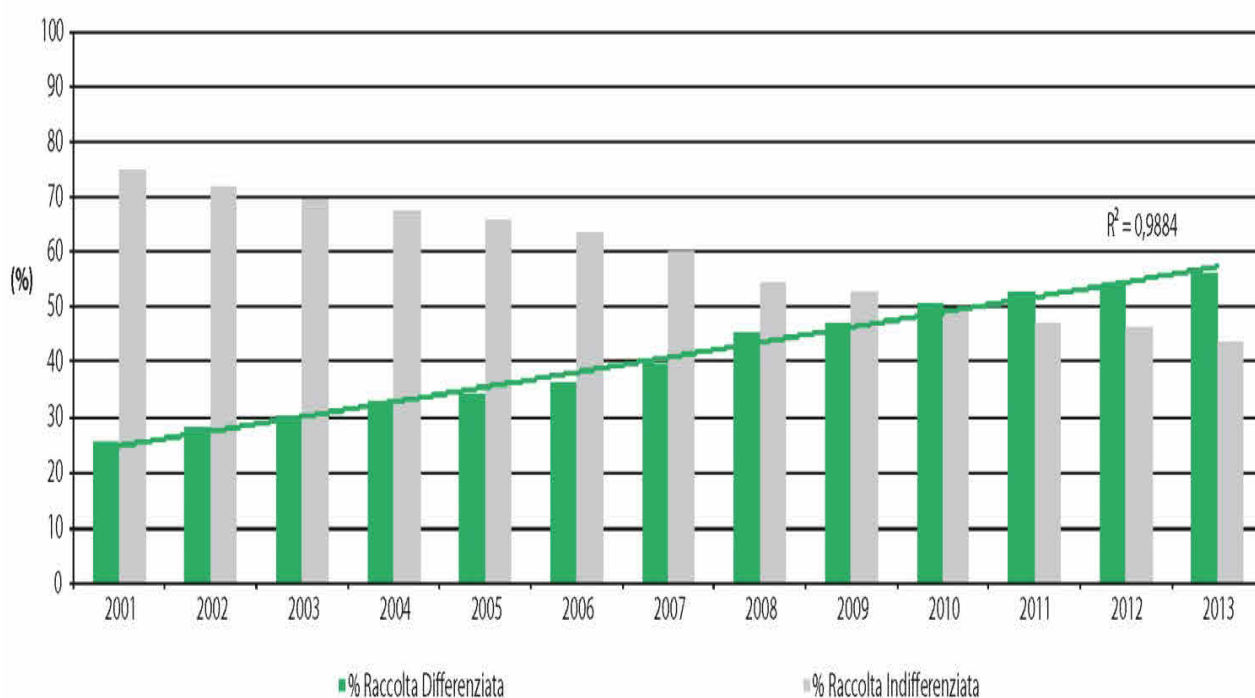
La tabella 1.4.1 riporta per il 2013 il dettaglio dei dati a scala provinciale relativi alle raccolte differenziata e indifferenziata e le variazioni espresse in percentuale rispetto ai valori 2012.

Dai dati emerge che, rispetto al 2012, la raccolta differenziata, espressa in percentuale sul totale dei rifiuti prodotti, aumenta in tutte le province da un minimo di 0,3% a Forlì-Cesena a un massimo di 4,9% a Bologna.

Malgrado nessuna provincia abbia raggiunto l'obiettivo del 65% fissato dalla normativa nazionale per il 2012, alcune hanno già superato il 60% (Parma, Reggio Emilia e Rimini) e altre mostrano valori compresi tra il 50 ed il 60% (Piacenza, Modena, Ravenna, Ferrara e Forlì-Cesena). La provincia di Bologna, storicamente con valori di raccolta differenziata più bassi, ha raggiunto il 48,8% registrando un incremento significativo rispetto al 2012.

L'andamento della raccolta differenziata suddiviso per provincia è riportato nel grafico di figura 1.4.2. Analogamente ai valori di produzione, sulle differenze dei valori di raccolta differenziata tra province incidono un insieme di fattori quali i criteri di assimilazione, le presenze turistiche, le componenti territoriali e insediative prevalenti nel territorio di riferimento e, in maniera significativa, i sistemi di raccolta adottati.

Figura 1.4.1 > Andamento della raccolta differenziata e del rifiuto indifferenziato residuo a scala regionale, 2001-2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso

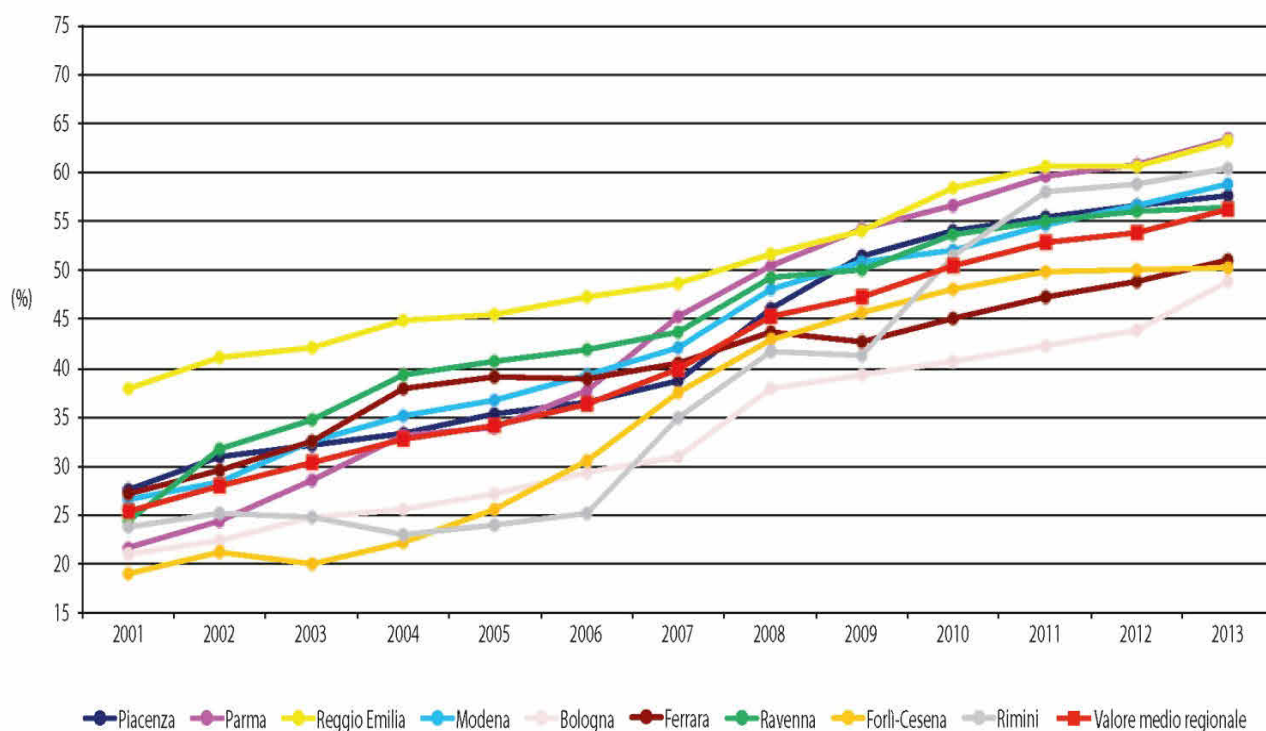


Tabella 1.4.1 > Raccolta differenziata e indifferenziata di rifiuti a scala provinciale, 2013

Provincia	Produzione totale Rifiuti Urbani (t)	di cui Raccolta differenziata (t)	di cui Raccolta indifferenziata (t)	Raccolta differenziata (%)	Incremento percentuale raccolta differenziata rispetto al 2012
Piacenza	183.046	105.319	77.727	57,5%	0,8%
Parma	243.000	153.905	89.094	63,3%	2,6%
Reggio Emilia	390.363	246.700	143.663	63,2%	2,7%
Modena	443.447	261.006	182.441	58,9%	2,3%
Bologna	553.176	269.933	283.243	48,8%	4,9%
Ferrara	238.304	121.546	116.758	51,0%	2,2%
Ravenna	298.512	168.400	130.112	56,4%	0,5%
Forli-Cesena	287.874	144.837	143.038	50,3%	0,3%
Rimini	258.710	156.315	102.395	60,4%	1,7%
Totale Regione	2.896.432	1.627.960	1.268.472	56,2%	2,3%
differenza rispetto al 2012 (t)	2.915	68.472	-65.557		

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSO

Figura 1.4.2 > Andamento della raccolta differenziata a scala provinciale e regionale, 2001-2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso

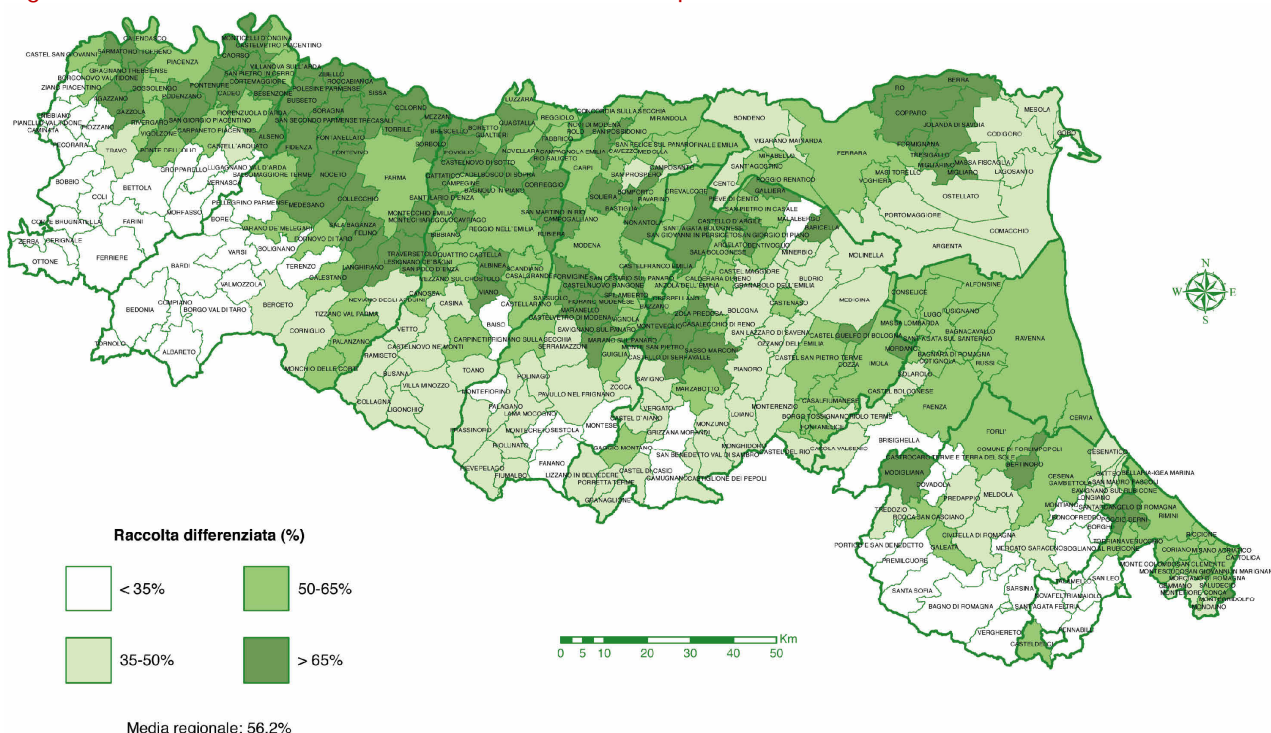
In Appendice (tabelle G, H, I, L, M, N, O, P e Q) sono riportati per Comune i valori numerici di raccolta differenziata del 2013.

I valori di raccolta differenziata a scala comunale (vd. figura 1.4.3) confermano le difficoltà dei piccoli Comuni dell'Appennino e dei grandi centri abitati come Bologna a raggiungere elevati standard di raccolta differenziata.



- Considerando la popolazione residente per i Comuni appartenenti a ciascuna classe risulta che:
- 1) il gruppo di Comuni con RD < 35% comprende 59 Comuni, per un totale di 146.580 abitanti residenti coinvolti (3% della popolazione regionale);
 - 2) il gruppo di Comuni con RD da 35 a 50% comprende 80 Comuni, per un totale di 974.411 abitanti residenti coinvolti (22% della popolazione regionale);
 - 3) il gruppo di Comuni con RD da 50 a 65% comprende 112 Comuni, per un totale di 2.518.351 abitanti residenti coinvolti (57% della popolazione regionale);
 - 4) il gruppo di Comuni con RD > 65% comprende 97 Comuni, per un totale di 814.093 abitanti residenti coinvolti (18% della popolazione regionale).

Figura 1.4.3 > Raccolta differenziata di rifiuti urbani per comune, 2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso

1.4.1 Sistemi di raccolta

I dati inseriti nell'applicativo ORSo permettono di quantificare, per ciascuna frazione, il livello di diffusione e il relativo peso dei diversi sistemi di raccolta suddivisi in: porta a porta/domiciliare, contenitori stradali, centri di raccolta e la sommatoria di altri servizi. Vengono inoltre quantificati anche i flussi di rifiuti che, ai sensi del D.Lgs 152/06, art. 238, c. 10, il produttore dimostra di aver avviato al recupero mediante attestazione rilasciata dal soggetto che effettua l'attività di recupero. L'analisi condotta sui sistemi di raccolta non considera tali flussi in quanto non rientrano nella gestione diretta dei rifiuti di competenza del locale gestore dei rifiuti urbani pur facendo parte della quantificazione della raccolta differenziata.

Per le raccolte multimateriali, intese come le raccolte di differenti frazioni merceologiche di rifiuti urbani o assimilati mediante l'utilizzo di un unico contenitore e/o sacco, i dati inseriti in ORSo sono relativi sia al quantitativo totale raccolto sia ai quantitativi delle singole frazioni e dei sovralli presenti. Si ricorda che la metodologia per il calcolo della raccolta differenziata in Emilia-Romagna (DGR 1620/01 e ss.mm.) prevede che tali scarti siano esclusi dal computo della raccolta differenziata e vengano sommati alle raccolte indifferenziate.



Nel 2013 l'89% dei rifiuti differenziati raccolti dal gestore è stato raccolto con modalità monomateriale, il rimanente 11% è stato raccolto come multimateriale e ha riguardato principalmente vetro, plastica e metalli, e in misura marginale carta e legno.

La tabella 1.4.2 mostra la diffusione a scala regionale dei diversi sistemi di raccolta espressa come percentuale sul totale raccolto in maniera differenziata, escludendo pertanto, come sopra indicato, i flussi gestiti direttamente dai produttori.

Il sistema di raccolta tradizionalmente più diffuso a livello regionale è ancora quello con contenitori stradali che intercetta il 37% della raccolta differenziata, seguito dai centri di raccolta con il 29%, dalla sommatoria di "altri sistemi di raccolta" e dalla raccolta porta a porta/domiciliare (entrambi con il 17%).

Tabella 1.4.2 > Diffusione dei principali sistemi di raccolta differenziata, 2013

Sistema di raccolta delle raccolte differenziate	porta a porta/domiciliare	contenitori stradali	c/o centri di raccolta	somma di tutti gli altri sistemi di raccolta
	17%	37%	29%	17%

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo

BOX

SISTEMI DI RACCOLTA

I sistemi di raccolta codificati in ORSo comprendono le seguenti modalità:

- > **porta a porta/domiciliare** - la raccolta è effettuata a domicilio con sacchi, bidoncini, ecc. con un calendario prestabilito e solo con il coinvolgimento delle utenze domestiche, oppure delle utenze domestiche e non domestiche appartenenti alla stessa zona. La raccolta porta a porta/domiciliare dedicata alle sole utenze non domestiche è invece conteggiata nella voce "altri sistemi di raccolta".
- > **contenitori stradali** - la raccolta è effettuata tramite contenitori posti su suolo pubblico a disposizione di tutti (utenze domestiche e non domestiche). La raccolta effettuata con contenitori posti in aree private di utenze non domestiche è invece conteggiata nella voce "altri sistemi di raccolta".
- > **centri di raccolta** - la raccolta è effettuata, tramite conferimenti diretti delle utenze domestiche e non, ai centri di raccolta.
- > **altri sistemi di raccolta** - la raccolta può essere effettuata utilizzando una delle seguenti modalità: ritiro previa chiamata/prenotazione da parte dell'utente, raccolte con eco-mobile, raccolte effettuate c/o utenze non domestiche (attività produttive e/o artigianali, esercizi commerciali, scuole, farmacie, uffici, mercati, cimiteri, ecc.) utilizzando vari sistemi (porta a porta/domiciliare, con contenitori, previa chiamata/prenotazione da parte dell'utente, ecc.), rifiuti abbandonati, raccolte comunali di verde pubblico, ecc.

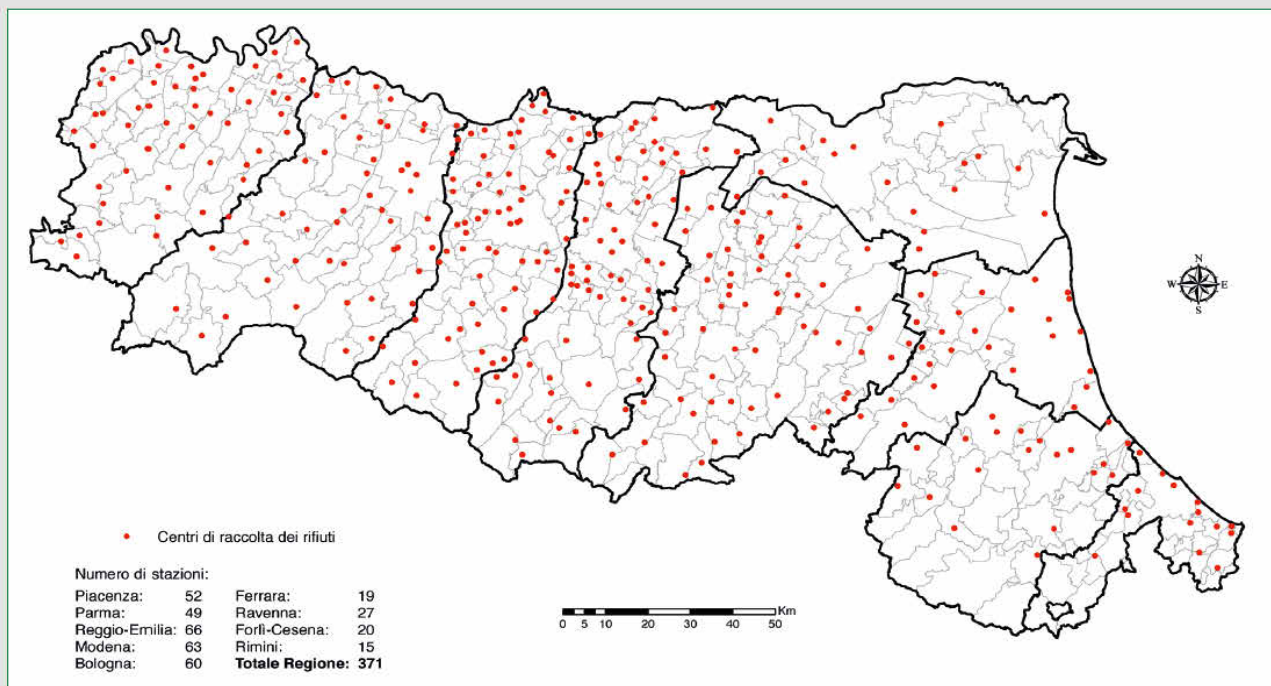


BOX

I CENTRI DI RACCOLTA

Nel 2013 erano attivi 371 centri di raccolta rifiuti, uniformemente distribuiti su tutto il territorio regionale come risulta evidente dalla figura che segue. I centri di raccolta integrano i servizi di raccolta differenziata presenti sul territorio e continuano a fornire un contributo indispensabile a supporto di questi. Vengono utilizzati principalmente per la raccolta di particolari tipologie di rifiuti, per i quali sarebbe oneroso e tecnicamente impegnativo prevedere un servizio di raccolta capillare sul territorio, quali: oli minerali, oli vegetali, pneumatici, inerti di origine domestica, RAEE (rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche), pile e batterie, ingombranti di vario tipo, verde (inteso come grosse patate), cartucce e toner, altri rifiuti urbani "pericolosi" (materiali con amianto di origine domestica, contenitori pericolosi etichettati T/F, farmaci, ecc.). Nei comuni montani, caratterizzati da una densità abitativa molto bassa, i centri di raccolta rappresentano la soluzione più economica per garantire comunque la raccolta differenziata di molte frazioni.

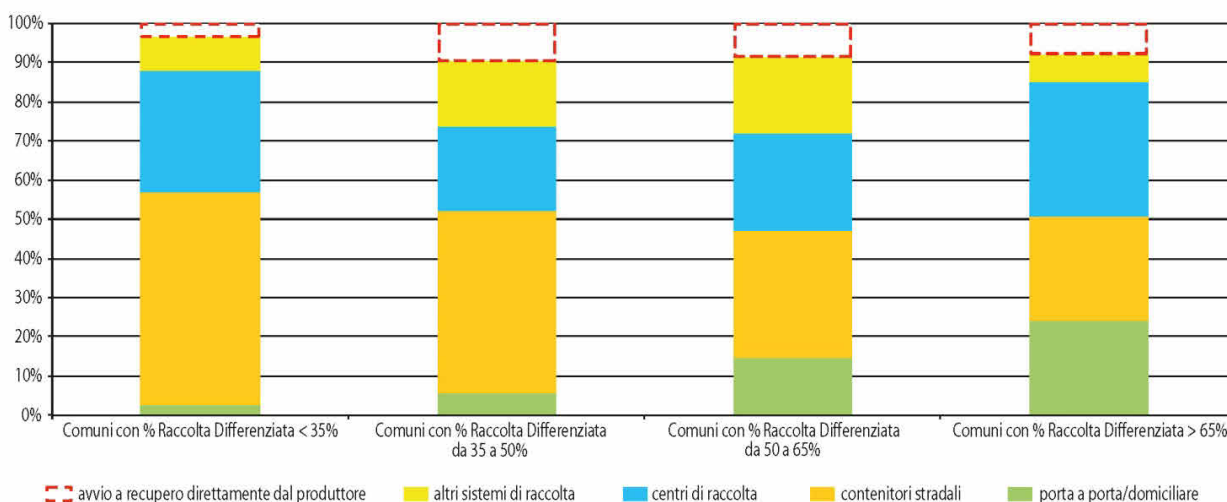
Ubicazione dei centri di raccolta in Emilia-Romagna, 2013



Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo

La relazione tra quantitativi di frazioni intercettate tramite servizi di raccolta differenziata e modalità di sistemi utilizzati è rappresentata nel grafico di figura 1.4.4. I Comuni sono stati raggruppati nelle stesse classi di percentuale di raccolta differenziata utilizzate in figura 1.4.3.

Figura 1.4.4 > Contributo dei diversi sistemi di raccolta al raggiungimento della percentuale di raccolta differenziata per gruppo di Comuni, 2013

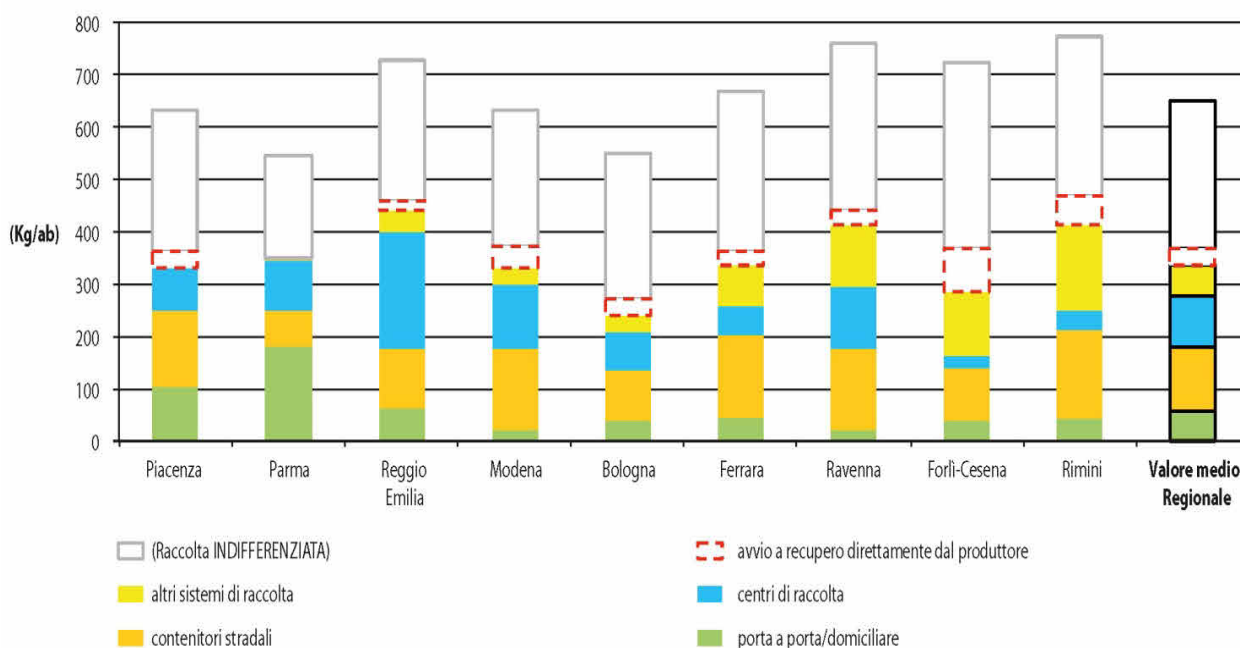


Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso



Come emerge dal grafico, all'incremento della percentuale di raccolta differenziata corrisponde una maggiore diffusione del sistema di raccolta porta a porta/domiciliare e una riduzione dell'utilizzo dei contenitori stradali. I centri di raccolta si compensano con gli altri sistemi di raccolta e sono più diffusi nelle due fasce estreme. Inoltre poiché nella prima fascia rientrano la maggior parte dei Comuni della zona appenninica, i quantitativi di rifiuti assimilati avviati a recupero direttamente dal produttore e quindi connessi con il tessuto produttivo sono inferiori rispetto a quelli delle altre tre classi. A scala provinciale la diffusione dei diversi sistemi di raccolta, rapportata sia alla percentuale di raccolta differenziata sia ai quantitativi pro capite raccolti (differenziati più indifferenziati), è rappresentata graficamente nella figura 1.4.5.

Figura 1.4.5 > Diffusione dei sistemi di raccolta differenziata a scala provinciale espressi come quantificazione pro capite, 2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso

Nella maggior parte delle province, 6 su 9, il sistema di raccolta più diffuso è quello tramite contenitori stradali. A Parma invece è predominante il sistema porta a porta/domiciliare, a Reggio Emilia prevalgono i conferimenti diretti degli utenti c/o i centri di raccolta e a Forlì-Cesena prevale la somma degli "altri sistemi di raccolta".

La correlazione a scala comunale fra percentuale di raccolta differenziata raggiunta e sistema di raccolta differenziata prevalente è riportata in figura 1.4.6. Per ogni Comune è stata individuata la modalità di raccolta prevalente articolata come di seguito indicato:

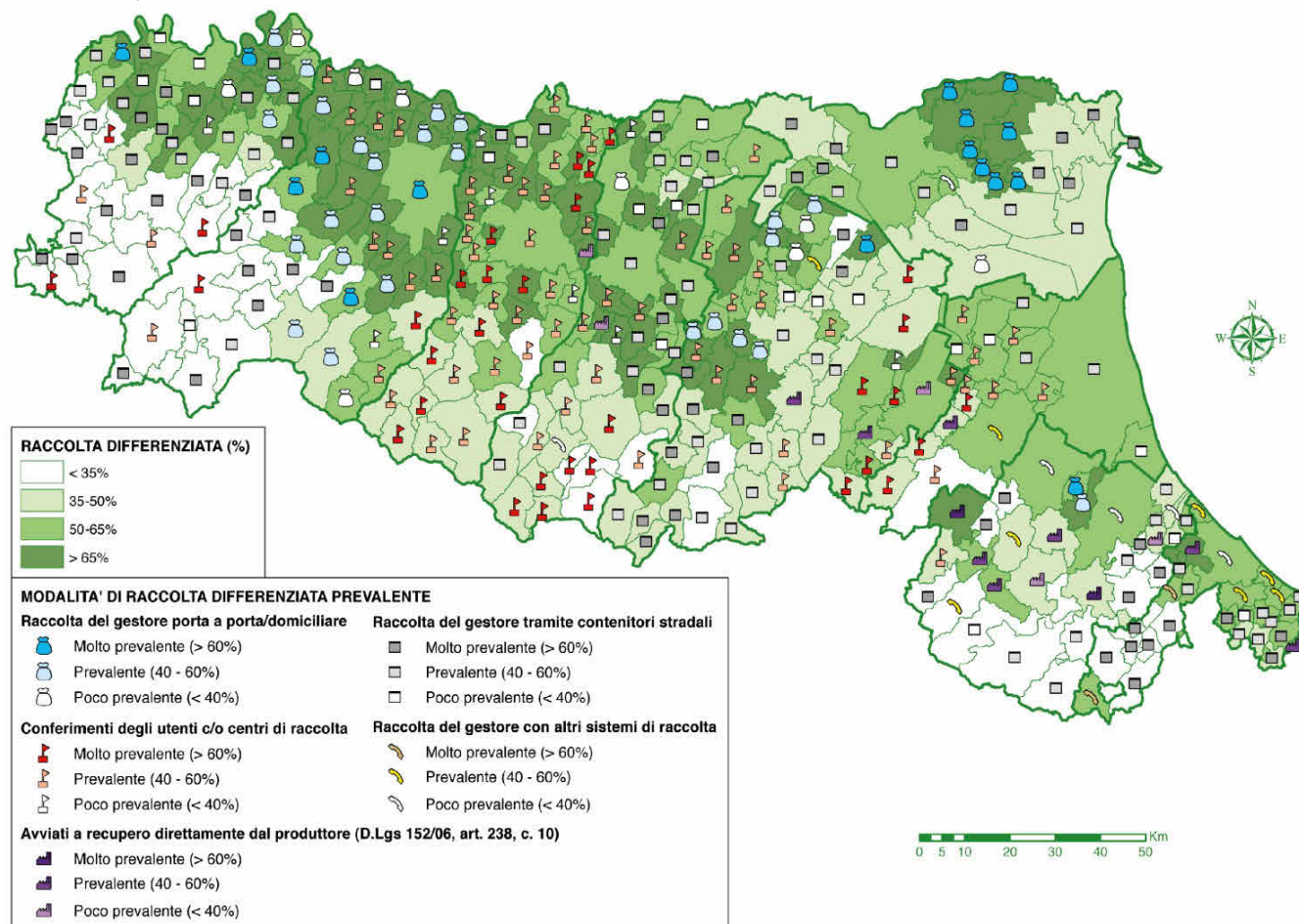
- modalità di RD molto prevalente à il sistema intercetta un quantitativo di RD maggiore o uguale al 60% del totale della RD;
- modalità di RD prevalente à il sistema intercetta un quantitativo di raccolta differenziata compreso fra il 40% e il 60% del totale della RD;
- modalità di RD poco prevalente à il sistema intercetta un quantitativo di RD minore del 40% del totale della RD.

In questa rappresentazione è stata considerata anche la quota avviata direttamente a recupero. Se a scala provinciale esiste una relazione netta tra sistemi di raccolta e percentuale di raccolta differenziata raggiunta, a scala comunale tale distinzione appare meno marcata in quanto incidono



maggiormente altri fattori locali legati alle specificità del territorio. In Appendice (tabelle G, H, I, L, M, N, O, P e Q e figure A, B, C, D, E, F, G, H e I) si riportano, per Comune, le schede riassuntive dei dati relativi a produzione, raccolta differenziata e sistemi di raccolta.

Figura 1.4.6 > Percentuale di raccolta differenziata e sistemi di raccolta prevalenti a livello comunale, 2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso

1.4.2 I Comuni capoluogo di provincia

I sistemi di raccolta adottati nel 2013 dai 9 Comuni capoluogo, per il peso che esercitano a livello regionale (con quasi 1.600.000 abitanti rappresentano circa il 36% dell'intera popolazione dell'Emilia-Romagna), sono stati analizzati anche separatamente (vd. figura 1.4.7).

In generale la produzione pro capite è molto alta, al di sopra della media regionale, in tutti i capoluoghi eccetto Parma e Bologna. Tutti i capoluoghi raggiungono valori di raccolta differenziata superiori al 50%, a eccezione di Bologna che continua a presentare una percentuale di raccolta differenziata bassa (al di sotto del 40%).

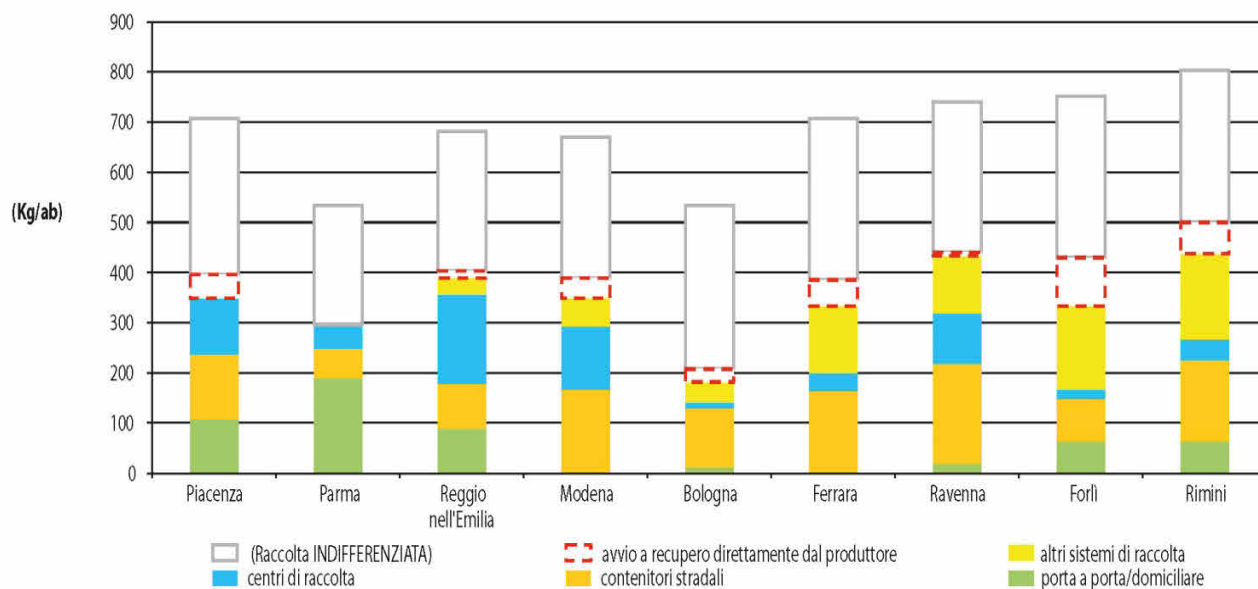
Per quanto riguarda i sistemi di raccolta, si evidenzia che:

- la raccolta porta a porta/domiciliare è molto diffusa nel comune di Parma e in misura minore nei Comuni di Piacenza, Reggio Emilia, Forlì e Rimini;
- la raccolta tramite contenitori stradali è la più utilizzata ed è presente in tutti i capoluoghi, in particolare a Bologna, e in minor misura anche a Piacenza, Modena, Ferrara e Ravenna;
- la raccolta c/o centri di raccolta è molto utilizzata nel Comune di Reggio Emilia ma anche a Modena, Piacenza e Ravenna;



- la somma di tutti gli altri sistemi di raccolta è diffusa nei Comuni di Forlì e Rimini;
- i rifiuti avviati a recupero direttamente dal produttore (D.Lgs 152/06, art. 238, c. 10) incidono sui risultati di raccolta differenziata soprattutto nei Comuni di Forlì, Ferrara e Bologna.

Figura 1.4.7> Diffusione dei principali sistemi di raccolta differenziata nei capoluoghi di provincia, 2013



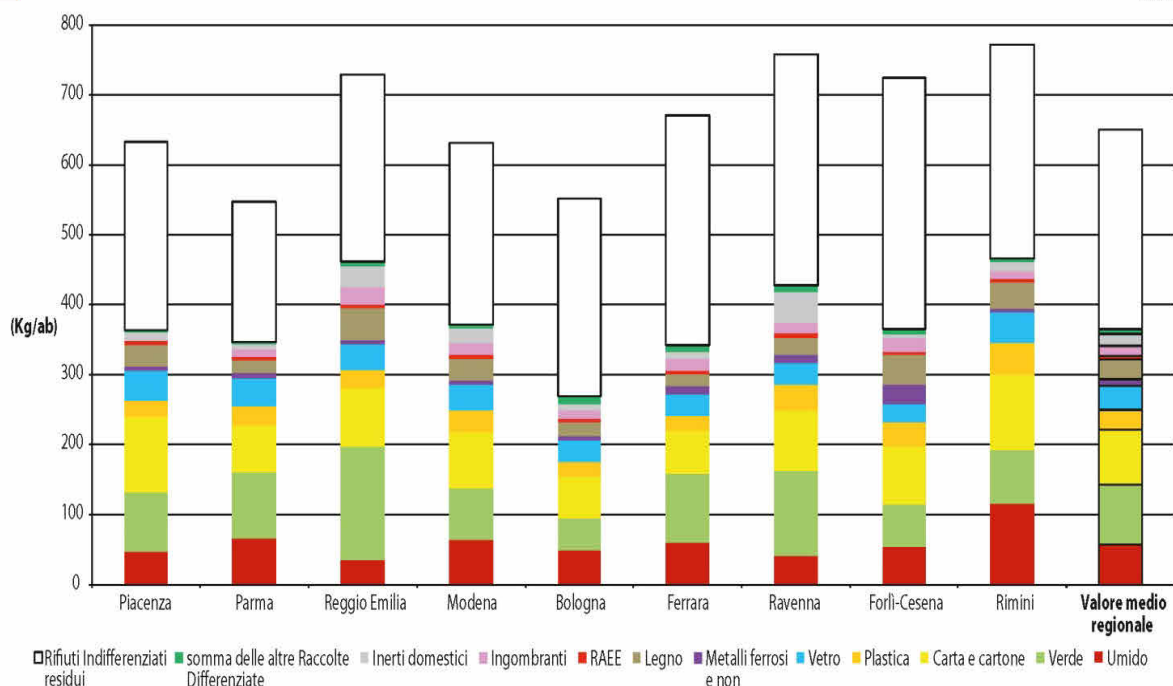
Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso

1.4.3 Le frazioni principali: introduzione

La figura 1.4.8 riporta la composizione merceologica della raccolta differenziata, espressa in kg/ab e suddivisa per provincia e a scala regionale.

La tabella 1.4.3 indica i dati quantitativi delle frazioni oggetto di raccolta differenziata ai sensi della DGR 1620/2001. In particolare ciascuna frazione comprende sia la parte raccolta come monomateriale, sia quella raccolta come multimateriale.

Figura 1.4.8 > Composizione della raccolta differenziata per provincia, 2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso

Tabella 1.4.3 > Frazioni di raccolta differenziata raccolte per provincia (t), 2013

Provincia	Umido*	Verde**	Carta e cartone	Plastica	Vetro	Metalli ferrosi non	Legno	RAEE	Ingombranti	Inerti domestici	somma delle altre Raccolte Differenziate***
Piacenza	13.803	24.240	31.223	6.940	11.983	2.076	8.721	1.817	0****	3.528	989
Parma	29.085	42.089	30.085	12.074	17.729	3.311	8.452	1.847	4.521	3.372	1.341
Reggio Emilia	18.585	86.781	45.245	13.525	19.785	3.162	24.369	2.520	13.486	16.284	2.957
Modena	45.726	51.245	57.096	21.274	25.643	4.655	21.291	3.719	11.943	15.045	3.369
Bologna	48.509	46.303	60.633	21.500	29.204	7.515	18.965	4.738	11.803	9.023	11.740
Ferrara	21.295	35.394	21.712	7.577	11.040	4.275	5.708	1.760	5.836	4.137	2.811
Ravenna	16.278	47.408	34.561	14.483	11.796	4.669	9.912	2.166	5.991	17.705	3.430
Forli-Cesena	21.451	23.896	33.107	13.905	10.215	10.914	17.320	1.591	7.639	2.136	2.662
Rimini	38.774	25.991	36.341	14.900	14.628	1.420	13.032	1.561	3.343	4.513	1.811
Totale Regione	253.505	383.348	350.004	126.180	152.023	41.998	127.769	21.719	64.563	75.741	31.109
<i>differenza fra il 2013 e il 2012</i>	<i>10.060</i>	<i>41.117</i>	<i>-3.502</i>	<i>14.690</i>	<i>674</i>	<i>-1.200</i>	<i>2.907</i>	<i>-265</i>	<i>3.650</i>	<i>-198</i>	<i>539</i>

* Per umido si intendono gli scarti della cucina e della tavola (frutta, verdura, carne, pesce, pane, uova, formaggi, dolci, fondi di caffè, bustine del the, ecc.), e gli scarti del giardino (erba, foglie, fiori, rametti molto piccoli, cenere di legna spenta, ecc.)

** Per verde si intendono le grosse patate e gli scarti del giardino

*** Si tratta di vari rifiuti "pericolosi" e "non pericolosi": cartucce e toner, farmaci, imballaggi vari, abbigliamento, oli vegetali, oli minerali, pile e batterie, pneumatici, materiali con amianto di origine domestica, multimateriale che il produttore ha dimostrato di aver avviato al recupero mediante attestazione rilasciata dal soggetto che effettua l'attività di recupero dei rifiuti stessi (D.Lgs 152/06, art. 238, comma 10), ecc

**** In provincia di Piacenza gli ingombranti vengono raccolti in maniera differenziata, e successivamente soggetti a operazioni di selezione e cernita delle varie frazioni. Le frazioni recuperabili (legno, metalli, ecc.) sono conferite e conteggiate nella raccolta differenziata monomateriale, mentre gli scarti non recuperabili vengono inseriti nella raccolta indifferenziata

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo

In appendice (nelle tabelle C, D, E e F) sono riportati a scala provinciale i dati relativi alle frazioni di

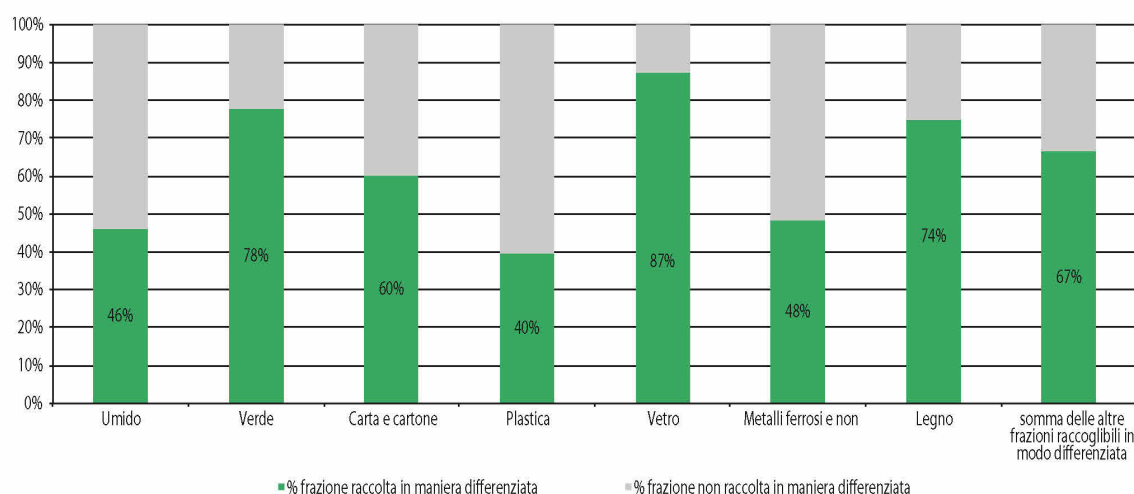


raccolta differenziata avviate a recupero e quelle avviate a smaltimento.

La figura 1.4.9 mostra la resa di intercettazione che rappresenta, per ogni frazione merceologica, il rapporto tra la quota di rifiuti intercettata e avviata a recupero e la quantità della stessa frazione presente nel rifiuto urbano totale. Il valore complementare consente di valutare l'entità della frazione teoricamente ancora recuperabile.

Superano il 50% della resa di intercettazione le seguenti frazioni: legno, verde, vetro, carta e cartone. Significative le quantità teoricamente ancora recuperabili della plastica, dell'umido e dei metalli.

Figura 1.4.9> Rappresentazione della resa di intercettazione delle principali frazioni merceologiche, 2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso

1.4.4 Le frazioni principali: la frazione organica (umido e verde)

La normativa riserva ampio spazio alle problematiche connesse a una gestione corretta dei rifiuti biodegradabili: l'obiettivo primario da conseguire è il loro allontanamento dalle discariche per ridurre le emissioni di metano.

Il D.Lgs. 36/2003 (di recepimento della Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche) stabilisce a tal fine specifici obiettivi di riduzione dei Rifiuti Urbani Biodegradabili conferiti in discarica.

La proposta di nuova direttiva in materia di rifiuti approvata nel luglio 2014 ribadisce la necessità di ridurre lo smaltimento dei rifiuti biodegradabili in discarica intervenendo sia sulla prevenzione, con la prescrizione di predisporre dei programmi di prevenzione che riducano i rifiuti alimentari del 30% entro il 2025, sia direttamente, inserendo nuovi obiettivi di riduzione nella direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti. In particolare all'art. 5, tra i rifiuti e trattamenti non ammissibili in una discarica, la proposta di direttiva indica che fino al 1° gennaio 2025, oltre ai rifiuti riciclabili quali plastica, metallo, vetro, carta, cartone, devono essere inseriti anche gli altri rifiuti bio-degradabili.

Dopo il 1° gennaio 2025 i rifiuti ammessi in discarica non possono essere più del 25% del totale dei rifiuti urbani prodotti ed entro il 1° gennaio 2030 in discarica possono essere conferiti solo rifiuti residui in quantità non superiore al 5% della quantità di rifiuti urbani prodotta nell'anno precedente.



Non esiste una soluzione ottimale unica dal punto di vista ambientale per la gestione dei rifiuti biodegradabili. Le alternative più opportune alla discarica vanno valutate nei singoli contesti territoriali tenendo conto di numerosi fattori locali: i sistemi di raccolta, la composizione e la qualità dei rifiuti, le condizioni climatiche, la possibilità di utilizzare il compost nella lotta contro il degrado del suolo.

Le ultime modifiche e integrazioni apportate al D.Lgs. 152/2006 (in particolare all'art. 182-ter) ad opera del D.Lgs. 205/2010 incidono in modo significativo sull'argomento. Si introduce infatti l'obbligatorietà di utilizzare specifici contenitori per la raccolta dei rifiuti organici (che "deve essere effettuata con contenitori a svuotamento riutilizzabili o con sacchetti compostabili certificati a norma UNI EN 13432:2002") nonché l'indicazione agli enti locali di adottare misure volte a incoraggiare "la raccolta separata e il trattamento dei rifiuti organici in modo da realizzare un elevato livello di protezione ambientale e l'utilizzo di materiali sicuri per l'ambiente ottenuti dai rifiuti organici, ciò al fine di proteggere la salute umana e l'ambiente".

La frazione organica è composta da:

- una parte denominata "umido" che comprende gli scarti della cucina e della tavola (frutta, verdura, carne, pesce, pane, uova, formaggi, dolci, fondi di caffè, bustine del the ecc.) e alcuni scarti del giardino (erba, foglie, fiori, rametti molto piccoli, cenere di legna spenta ecc.). Questa frazione viene identificata con il codice CER 200108;
- una parte denominata "verde" che comprende le grosse potature, gli sfalci e gli scarti del giardino. Questa frazione viene identificata con il codice CER 200201.

La frazione organica costituisce nel complesso quasi 1/3 in peso del rifiuto urbano prodotto in Emilia-Romagna: ne consegue che l'organizzazione e l'implementazione di circuiti di raccolta differenziata dedicati al rifiuto organico risulta essenziale per il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata previsti all'art. 205 del D.Lgs. 152/2006.

La frazione organica raccolta in modo differenziato è avviata agli impianti di compostaggio (o di digestione anaerobica e compostaggio) per la produzione di compost di qualità.

La produzione e l'utilizzo di compost fornisce quindi una soluzione univoca a due ordini di problemi: privilegiare quelle forme di gestione degli scarti che contemplano il recupero di materia (e consentono di limitare l'impatto ambientale dei rifiuti) e incentivare l'apporto di ammendanti organici al terreno per sopperire alla crescente carenza di sostanza organica.

IL CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

Il Consorzio Italiano Compostatori (C.I.C.) è una struttura senza fini di lucro che collabora con gli Enti pubblici preposti per legge a promuovere e perseguire la politica di riduzione dei rifiuti, l'attuazione della raccolta differenziata per la separazione, lavorazione, riciclaggio e valorizzazione delle biomasse ed in genere delle frazioni organiche compostabili. Il Consorzio inoltre coordina e promuove le attività delle imprese e degli enti consorziati per diverse attività collegate alle tematiche del settore (Fonte: www.compost.it)

1.4.3.1 Le frazioni principali: l'umido

Nel 2013 sono state raccolte in maniera differenziata 253.505 tonnellate di umido, che corrispondono a 57 kg per abitante⁶, in leggero aumento (+ 3 kg/ab) rispetto al 2012.

Esse comprendono anche 1.550 t che i produttori hanno avviato direttamente a recupero.

I dati a scala provinciale rilevano sensibili differenze: si passa dai valori minimi di Reggio Emilia (35

⁶ Il dato medio nazionale (riferito alla somma di Umido e Verde) è di 85,9 kg/ab (Fonte: ISPRA - Rapporto Rifiuti Urbani, 2014)



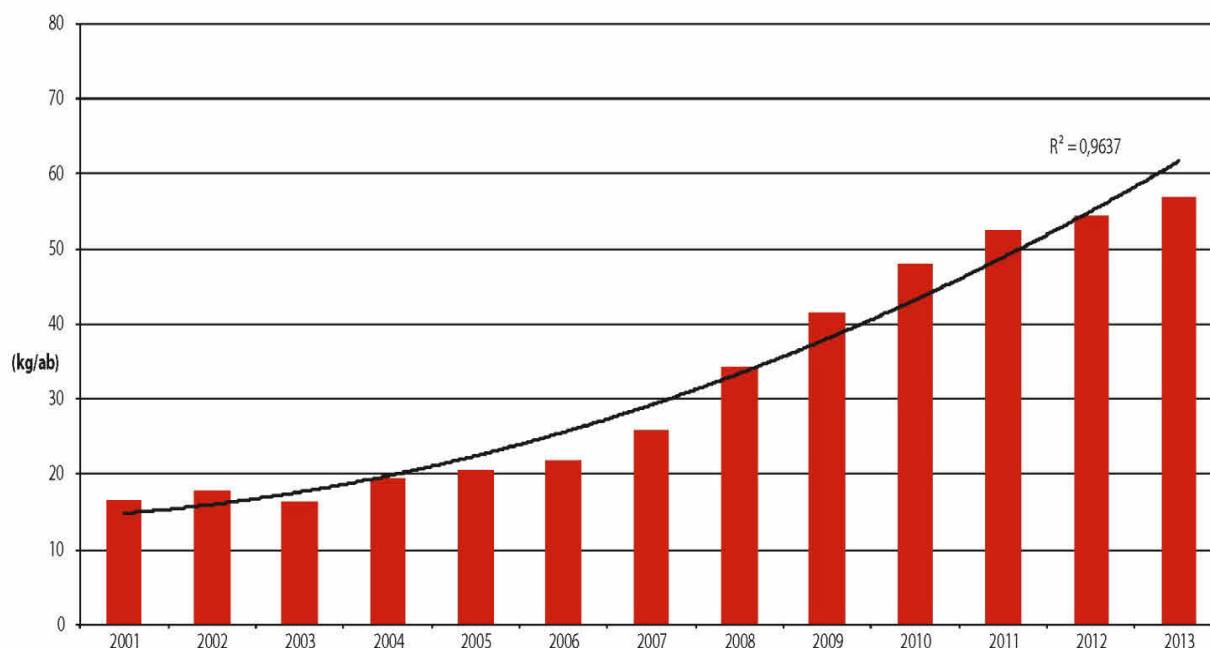
kg/ab) ai valori massimi pari a 116 kg/ab di Rimini legati al contributo degli alberghi/ristoranti. Tali differenze sono attribuibili anche alla distribuzione disomogenea della raccolta dell'umido a scala provinciale. In particolare nel 2013 si registrava tale situazione:

- a Piacenza coinvolti 28 Comuni su 48;
- a Parma coinvolti 29 Comuni su 47;
- a Reggio Emilia coinvolti 33 Comuni su 45;
- a Modena coinvolti 36 Comuni su 47;
- a Bologna coinvolti 54 Comuni su 60;
- a Ferrara coinvolti tutti i 26 Comuni;
- a Ravenna coinvolti 16 Comuni su 18;
- a Forlì-Cesena coinvolti 16 Comuni su 30;
- a Rimini coinvolti 17 Comuni su 27.

Il trend dal 2001 al 2013 della raccolta differenziata pro capite (vd. grafico di figura 1.4.10) mostra una crescita costante.

La resa di intercettazione a livello regionale è il 46%. Vi sono pertanto ancora ampi margini di miglioramento nella raccolta di questa frazione.

Figura 1.4.10 > Trend della raccolta pro capite di umido a scala regionale, 2001-2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso

Tutto l'umido viene raccolto con modalità monomateriale. Il grafico di figura 1.4.11 mostra le modalità con cui l'umido viene raccolto dal gestore del servizio pubblico. A scala regionale prevale la raccolta tramite contenitori stradali seguita dalla modalità porta a porta/domiciliare.

A livello provinciale in 7 province su 9 è più diffuso l'utilizzo dei contenitori stradali, mentre a Parma e Piacenza l'umido viene raccolto quasi esclusivamente con il porta a porta/domiciliare.

A Rimini sono diffusi anche gli altri servizi di raccolta dedicati alle utenze non domestiche.

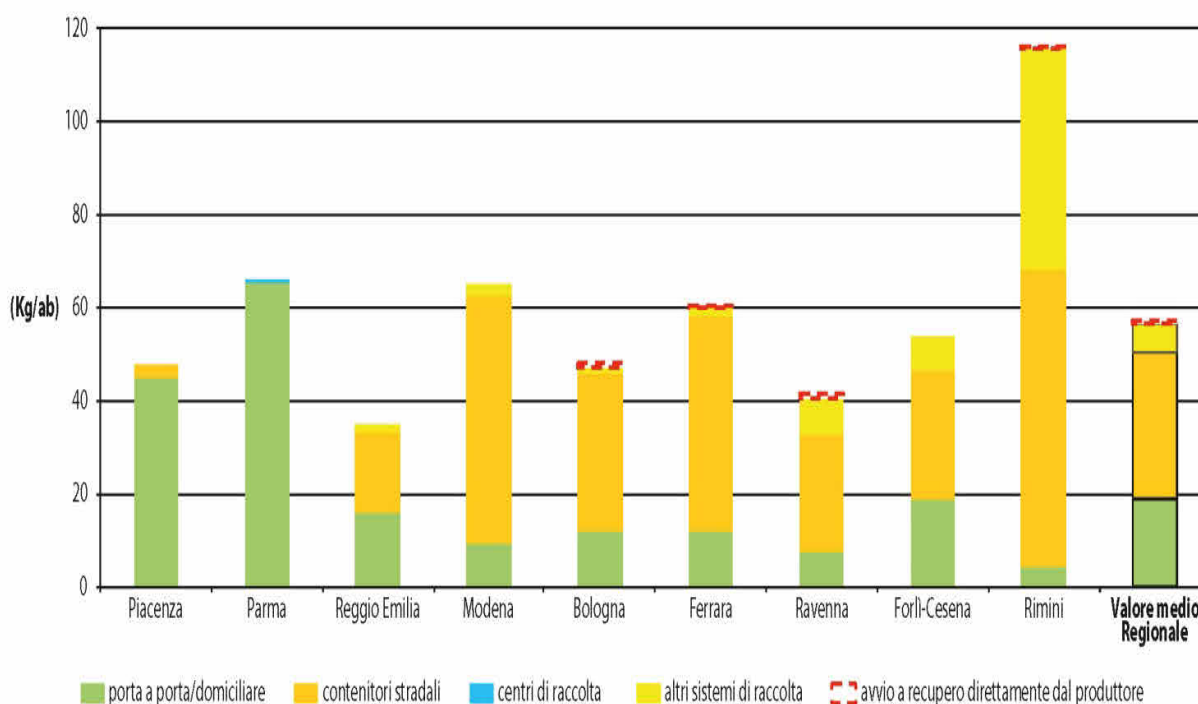
L'analisi dei dati relativi alle prime destinazioni ha evidenziato che la maggior parte dell'umido, circa il 70%, viene avviato direttamente a impianti di compostaggio mentre il restante 30% transita da impianti di stoccaggio prima dell'avvio a compostaggio.

Gli impianti di prima destinazione si trovano quasi esclusivamente sul territorio regionale; verso



impianti situati in territori extra-regionali sono state conferite limitate quantità di umido (1.248 tonnellate in totale, di cui 535 t in Veneto, 457 t in Toscana e 256 t in Lombardia).

Figura 1.4.11 > Sistemi di raccolta dell'umido pero provincia, 2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso

1.4.3.2 Le frazioni principali: il verde

Nel 2013 sono state raccolte in maniera differenziata 383.348 tonnellate di verde, che corrispondono a 86 kg per abitante⁷ in aumento (+ 9 kg/ab) rispetto al 2012.

Di queste, 375.276 t sono state raccolte dai gestori del servizio pubblico come monomateriale, mentre 7.075 t, soprattutto della provincia di Rimini, sono rifiuti verdi assimilati che il produttore ha avviato al recupero ai sensi dell'art. 238 c. 10 del D.Lgs. 152/2006, e 997 t sono costituite dai rifiuti verdi della provincia di Modena conferiti in un'area autonomamente gestita dai Comuni.

Il grafico di figura 1.4.12 mostra il trend della raccolta pro capite dal 2001 al 2013: l'andamento discontinuo è legato anche alla tipologia del rifiuto, che risente di fattori climatici e gestionali quali presenza di stagioni più o meno piovose e potature più o meno diffuse del verde pubblico.

Anomalo è il dato della raccolta pro capite di Reggio Emilia pari a 162 kg/ab, quasi il doppio della media regionale, condizionato dall'assimilazione ai rifiuti urbani del verde derivante dalle attività produttive di settore.

A scala regionale la resa di intercettazione del verde è pari al 78%.

Le modalità con cui è stato raccolto il verde sono schematizzate nel grafico di figura 1.4.13. Generalmente il verde viene raccolto attraverso i centri di raccolta, i servizi su chiamata/prenotazione da parte dell'utente e i contenitori stradali. Minore è la diffusione delle raccolte porta a porta/domiciliari.

A Piacenza sono più diffuse le raccolte con contenitori stradali, a Parma incidono molto anche i conferimenti c/o i centri di raccolta, a Reggio Emilia, Modena e Bologna vengono utilizzati prevalentemente i centri di raccolta mentre a Forlì-Cesena e Rimini i servizi di ritiro previa

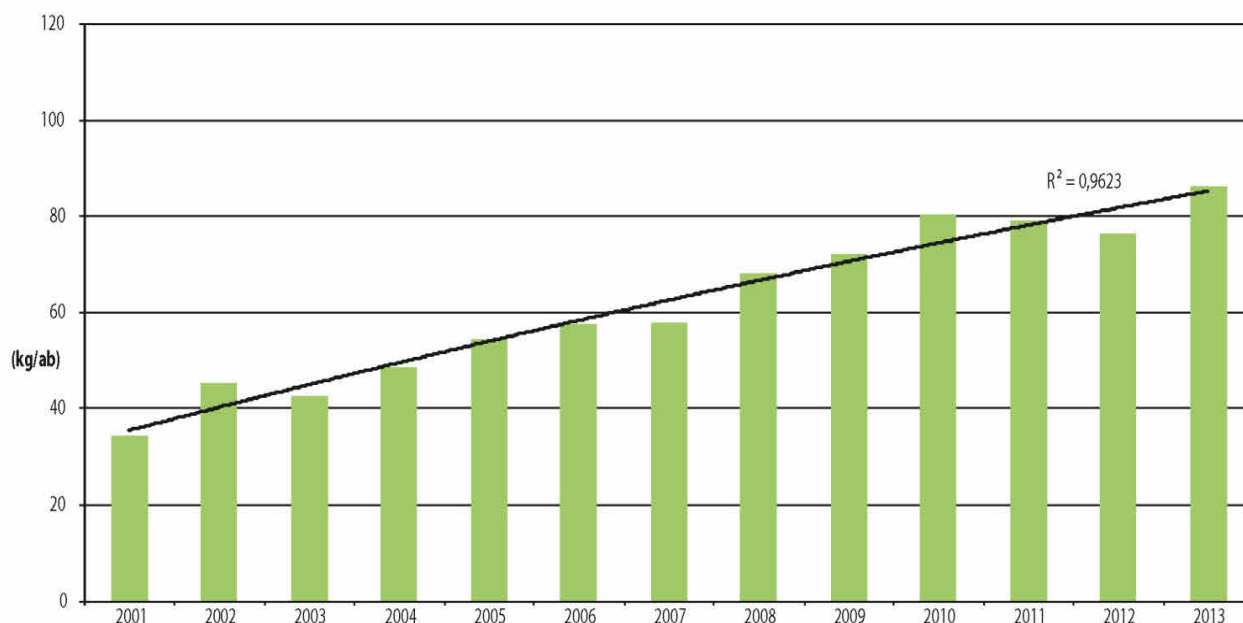
⁷ Il dato medio nazionale (riferito però alla somma di Umido e Verde) è di 85,9 kg/ab (Fonte: ISPRA - Rapporto Rifiuti Urbani, 2014)



chiamata/prenotazione da parte dell'utente.

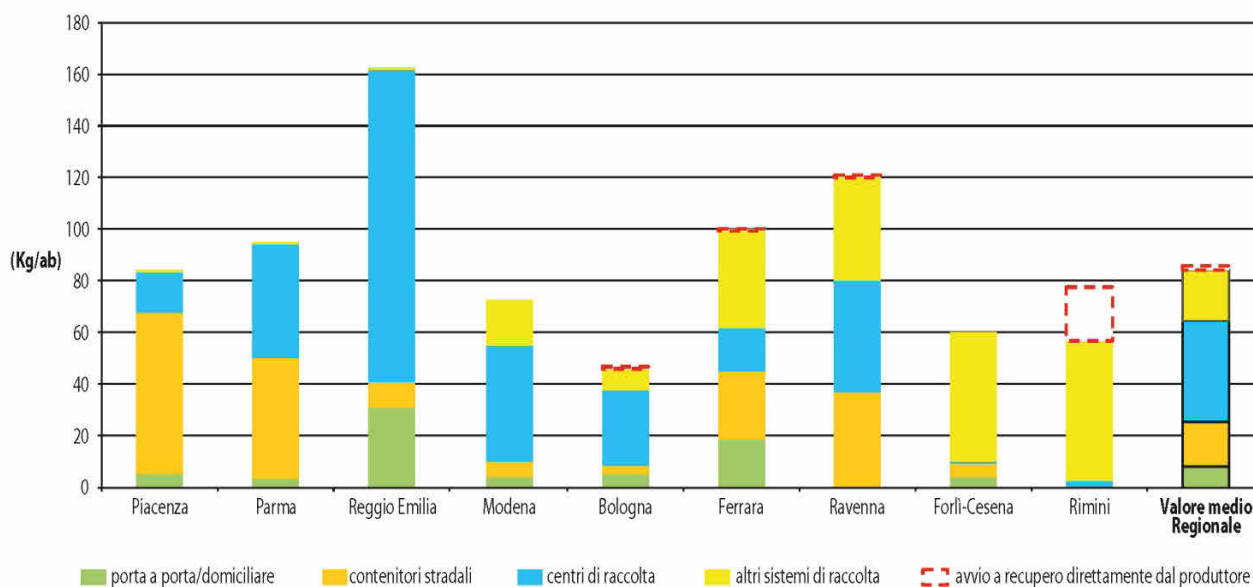
I rifiuti verdi avviati a recupero direttamente dal produttore sono quantitativamente marginali e riguardano soprattutto la provincia di Rimini.

Figura 1.4.12 > Trend della raccolta pro capite di verde a scala regionale, 2001-2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso

Figura 1.4.13 > Sistemi di raccolta del verde per provincia, 2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso

L'analisi relativa alla prima destinazione del verde ha evidenziato che:

- il 49 % circa è stato avviato direttamente a impianti di compostaggio;
- il 48 % circa è transitato in impianti di stoccaggio o di cernita/trattamento prima dell'avvio a recupero in impianti di compostaggio, o di recupero energetico, o ancora a pennellifici;
- la restante quota comprende sia i rifiuti assimilati che il produttore ha avviato al recupero,



sia quelli gestiti in maniera autonoma dai Comuni della provincia di Modena, sia infine quella quota minima (0,2%) avviata direttamente a smaltimento presso impianti di trattamento meccanico biologico.

Gli impianti di prima destinazione si trovano principalmente sul territorio regionale; verso impianti situati in territori extra-regionali sono state conferite 38.557 tonnellate di verde di cui: 28.253 t in Lombardia, 5.250 t in Piemonte, 2.145 t in Toscana, 1.686 t in Abruzzo, 1.096 t in Veneto e 127 t in Umbria.

1.4.5 Le frazioni principali: le frazioni secche riciclabili (carta e cartone, plastica, vetro, metalli ferrosi e non ferrosi, legno, RAEE)

La raccolta differenziata della frazione secca (carta, plastica, vetro, metalli, alluminio e legno) è costituita prevalentemente da rifiuti di imballaggio. Assumono quindi rilevanza gli indirizzi riportati dal Titolo II (articoli 217-226) del D.Lgs. 152/2006 dedicato agli imballaggi e ai rifiuti di imballaggio, la cui gestione è ispirata ai principi generali di incentivazione e promozione della prevenzione, incentivazione del riciclo e del recupero di materia prima, sviluppo della raccolta differenziata con promozione delle opportunità di mercato per i materiali riciclati, riduzione del flusso di rifiuti di imballaggio destinati allo smaltimento finale attraverso altre forme di recupero.

Tra le strategie indicate dalla normativa, un ruolo fondamentale è attribuito alla promozione di accordi, contratti di programma e protocolli d'intesa, promossi e stipulati dalle Pubbliche Amministrazioni. In questo quadro di cooperazione tra soggetti pubblici e privati si inserisce il Protocollo d'Intesa tra Regione Emilia-Romagna e CONAI, sottoscritto nell'ottobre 2007 e rinnovato nel 2010.

Nell'ambito del protocollo è stato costituito un Comitato tecnico, formato da rappresentanti del CONAI e dei Consorzi di filiera, della Regione, degli Osservatori provinciali rifiuti e di Arpa, con il compito di monitorare il sistema di gestione dei rifiuti di imballaggio al fine di individuare le problematiche riguardanti la raccolta differenziata in termini di qualità dei materiali raccolti e grado di assimilazione dei rifiuti speciali a quelli urbani, sviluppando e promuovendo le soluzioni e gli interventi più opportuni.

IL CONSORZIO NAZIONALE IMBALLAGGI

Il CONAI (Consorzio Nazionale Imballaggi) è il consorzio privato senza fini di lucro costituito dai produttori e utilizzatori di imballaggi con la finalità di perseguire gli obiettivi di recupero e riciclo dei materiali di imballaggio previsti dalla normativa europea e nazionale.

Il sistema CONAI si basa sull'attività di sei consorzi rappresentativi dei materiali: acciaio (RICREA), alluminio (CIAI), carta (Comieco), legno (Rilegno), plastica (COREPLA) e vetro (CoReVe). I consorzi, cui aderiscono i produttori, gli importatori e gli utilizzatori di imballaggi, associano tutte le principali imprese che determinano il ciclo di vita dei rispettivi materiali.

Il CONAI indirizza e coordina le attività dei sei consorzi garantendo il raccordo anche con la Pubblica Amministrazione. I consorzi stipulano convenzioni a livello locale con i Comuni, o per essi con le società di gestione dei servizi di raccolta differenziata. Tali attività sono regolamentate dall'Accordo quadro ANCI-CONAI, che nel corso del 2014 è stato rinnovato. Sempre nel corso del 2014 sono stati sottoscritti i nuovi Allegati Tecnici relativi alle filiere di alluminio, acciaio, carta, legno, plastica e vetro. Con questo nuovo accordo, che regolerà nel prossimo quinquennio l'entità dei corrispettivi da riconoscere ai Comuni convenzionati per i "maggiori oneri" della raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio, è stata:*

- confermata il ritiro universale, da parte dei Consorzi di Filiera, su tutto il territorio nazionale dei rifiuti di imballaggio conferiti al servizio pubblico di raccolta, anche ad obiettivi di riciclo e di recupero previsti dalla legge raggiunti e superati;*
- rafforzato il sostegno alle Amministrazioni locali incrementando l'impegno finanziario nei confronti di tutte quelle iniziative volte allo sviluppo qualitativo della raccolta differenziata;*
- introdotta una maggiore indicizzazione annuale dei corrispettivi.*

**Associazione Nazionale Comuni Italiani*

Nella tabella 1.4.4 si riporta, con dettaglio provinciale, il numero di imprese presenti in regione aderenti al sistema CONAI.



Secondo gli ultimi dati disponibili, le imprese iscritte al CONAI sono 105.611 di cui 788 come produttori e 104.823 in qualità di utilizzatori di imballaggi. La provincia con la maggior presenza di iscritti è Bologna seguita da Modena.

Si precisa inoltre che a livello nazionale ad oggi sono stati riconosciuti (articolo 221 del Testo Unico Ambientale) due sistemi autonomi di gestione relativi a:

- le cassette in plastica raccolte su superficie privata, per le quali alcuni produttori si sono associati in un consorzio denominato CONIP. Il consorzio si impegna a organizzare, garantire e promuovere il ritiro, la raccolta dei rifiuti di imballaggio in plastica secondari e terziari garantendone il riciclo e il recupero. Le aziende della regione iscritte al CONIP nell'anno 2012 sono 10, tutti raccoglitori. Le aziende consorziate a CONIP mantengono l'obbligo di aderire al CONAI versando la quota di adesione. Non sono invece tenute a pagare il contributo ambientale CONAI, ma quello richiesto dal proprio consorzio;
- gli imballaggi flessibili secondari e terziari in LDPE prodotti da Aliplast. Per tali rifiuti è stato istituito il sistema PARI, basato sul concetto che l'azienda, grazie alla sua triplice veste di produttore di imballaggi, raccoglitore e riciclatore dei rifiuti generati dagli stessi, riesce a recuperare una percentuale del proprio immesso a consumo (da intendersi imballaggi in film PE – sacchi, bobine ecc.) sul territorio nazionale che permette il raggiungimento degli obiettivi di legge. Gli imballaggi flessibili in LDPE prodotti da Aliplast sono liberi dal Contributo Ambientale in quanto vengono gestiti in un proprio circuito, al di fuori delle competenze del sistema CONAI, e per questo pagano il solo il costo di gestione dei servizi.

Tabella 1.4.4 > Numero di imprese aderenti al sistema CONAI in Emilia-Romagna, 2013

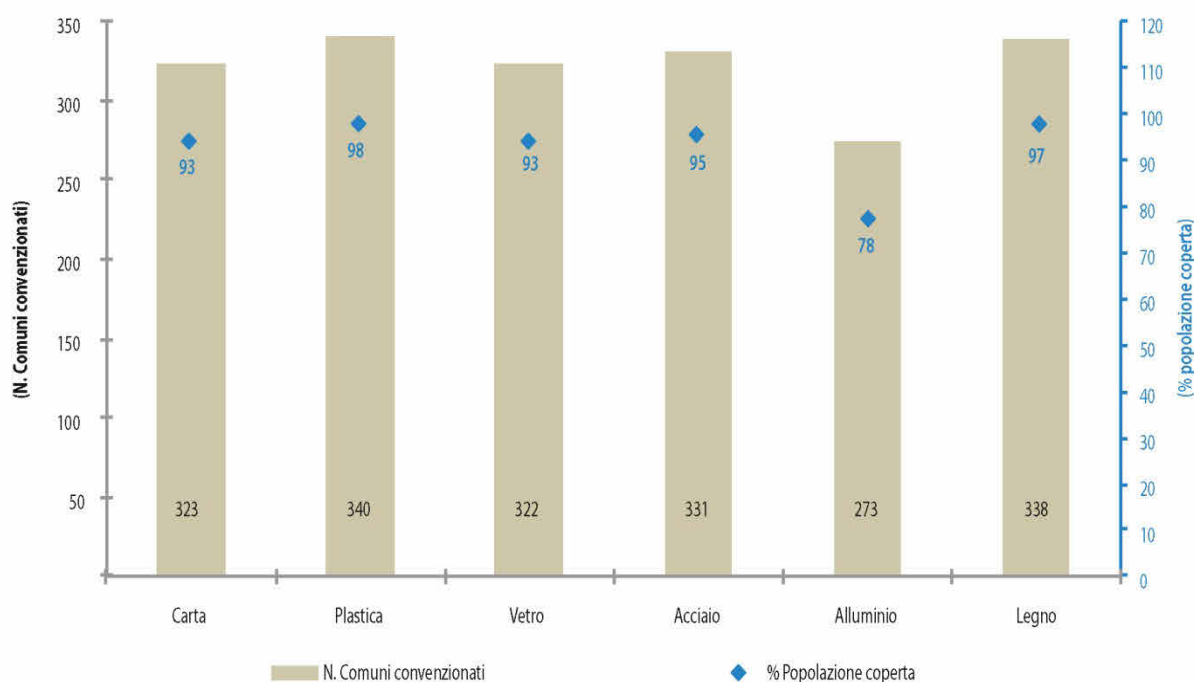
Province	Produttori	Utilizzatori	Totale
Piacenza	173	20.237	20.410
Parma	74	10.135	10.209
Reggio Emilia	46	8.233	8.279
Modena	124	18.181	18.305
Bologna	59	6.668	6.727
Ferrara	109	10.080	10.189
Ravenna	35	9.382	9.417
Forlì Cesena	136	12.857	12.993
Rimini	32	9.050	9.082
Totale Regione	788	104.823	105.611

Fonte: CONAI

In termini di popolazione servita, i materiali con la più elevata diffusione di convenzioni sono la plastica e la carta rispettivamente con il 99% ed il 98% di copertura, seguiti dall'acciaio con il 97% e dal vetro con il 94% (vd. figura 1.4.14).



Figura 1.4.14 > Comuni convenzionati e percentuale di popolazione servita, 2013



Fonte > Conai - Consorzi di filiera

I dati riportati in tabella 1.4.5 confermano una buona diffusione delle convenzioni in Emilia-Romagna, con particolare riferimento alla plastica, al legno e all'acciaio rispettivamente con il 98%, il 97% e il 95% dei Comuni convenzionati; seguono il vetro e la carta con il 93% dei Comuni convenzionati. Il confronto con i dati degli anni precedenti e in particolare con il 2012 mostra un evidente aumento nel numero di Comuni convenzionati per il vetro (+ 51 Comuni).

Tabella 1.4.5 > Comuni convenzionati, 2006-2013

Materiale	Anno 2006		Anno 2007		Anno 2008		Anno 2009		Anno 2010		Anno 2011		Anno 2012		Anno 2013	
	Comuni		Comuni		Comuni		Comuni		Comuni		Comuni		Comuni		Comuni	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Carta	330	97%	330	97%	331	97%	333	97%	330	95%	330	95%	321	92%	323	93%
Plastica	316	93%	324	95%	322	94%	305	94%	343	99%	344	99%	340	98%	340	98%
Vetro	161	47%	174	51%	235	68%	244	68%	264	76%	251	72%	271	78%	322	93%
Acciaio	248	73%	271	79%	271	79%	271	79%	242	70%	293	84%	332	95%	331	95%
Alluminio	166	49%	181	53%	201	59%	202	59%	258	76%	272	78%	266	76%	273	78%
Legno	320	94%	339	99%	339	99%	340	99%	340	98%	337	97%	338	97%	338	97%

Fonte: CONAI – Consorzi di filiera

Il sistema consortile per la raccolta e il trattamento dei rifiuti di imballaggio si avvale di:

- centri di raccolta rifiuti;
- centri di valorizzazione;
- piattaforme mono e pluri-materiale per il conferimento degli imballaggi secondari e terziari.

In particolare i centri di valorizzazione sono impianti che trattano alcune frazioni merceologiche,



provenienti sia dalla raccolta differenziata svolta presso i Comuni sia da soggetti privati, per renderle idonee al recupero di materia. I dati relativi ai centri di valorizzazione presenti sul territorio regionale sono stati forniti dal CONAI e sono aggiornati al 31 dicembre 2013; il quadro è comunque in costante evoluzione.

I centri di valorizzazione sono complessivamente 92 (vd. tabella 1.4.6); il materiale con il più alto numero di centri è il legno. Il consorzio COREPLA ha individuato anche centri comprensoriali che effettuano la pressatura degli imballaggi in plastica per conto dei convenzionati.

Nel 2013 la quota di rifiuti raccolti sul territorio regionale conferita ai consorzi di filiera si attesta intorno alle 405.166 t e rappresenta il 60% del quantitativo raccolto in modo differenziato dal servizio pubblico; tale percentuale sale a circa il 62% se il confronto viene fatto con la sola quota raccolta nei Comuni convenzionati.

Tabella 1.4.6 > Numero dei centri di valorizzazione dei rifiuti di imballaggi, 2013

Provincia	Carta e Cartone (Comieco)	Plastica (COREPLA)	Vetro (CoReVe)	Acciaio (RICREA)	Alluminio (CiAl)	Legno (Rilegno)	Totale
Piacenza	2	-	-	-	-	3	5
Parma	1	-	1	3	4	4	13
Reggio Emilia	3	1	-	2	-	5	11
Modena	4	-	1	2	1	7	15
Bologna	4	-	-	3	-	10	17
Ferrara	4	1	-	-	2	4	11
Ravenna	2	-	-	-	1	5	8
Forlì Cesena	2	-	-	1	-	4	7
Rimini	1	-	-	1	-	3	5
Totale Regione	23	2	2	12	8	45	92

Fonte: CONAI – Consorzi di filiera

In tabella 1.4.7 sono riportati, per singolo materiale, i quantitativi raccolti in modo differenziato su tutto il territorio regionale, i quantitativi raccolti nei Comuni che hanno sottoscritto l'accordo con i diversi consorzi di filiera e i quantitativi conferiti a ciascun consorzio al netto delle giacenze presenti negli impianti del circuito CONAI e dei rifiuti raccolti con CER diversi da quelli gestiti dal consorzio. I dati evidenziano una situazione molto eterogenea: si va dai buoni risultati di vetro e legno rispettivamente con il 91% e l'86%, passando per il 66% dell'alluminio e il 59% della plastica, seguiti dal 37% della carta e finendo con l'acciaio con il 32%.

I vari Consorzi di filiera hanno individuato anche "piattaforme mono e pluri-materiale" presso le quali le imprese che non conferiscono i rifiuti di imballaggi al servizio pubblico di raccolta possono portare i propri rifiuti.

Le piattaforme pluri-materiale sono state realizzate in base a uno specifico accordo firmato da Comieco, Corepla e Rilegno il cui scopo principale è l'istituzione di un sistema il più possibile integrato che consenta il conferimento presso il medesimo impianto dei rifiuti di imballaggio in carta, plastica e legno al fine di ridurre i costi di trasporto a carico delle aziende. Le piattaforme presenti sul territorio regionale (dati forniti dal CONAI e aggiornati a fine 2013) sono 58 (di cui 49 mono-materiale e 9 pluri-materiale).

Viene di seguito riportato per le principali frazioni secche raccolte in modo differenziato un quadro riassuntivo regionale relativo alla gestione effettuata nell'anno 2013, per le quali un'analisi più approfondita è riportata nei paragrafi successivi.



Tabella 1.4.7 > Raccolta differenziata e conferimento ai consorzi di filiera, 2013

	Carta	Plastica	Vetro	Acciaio	Alluminio	Legno
Raccolta differenziata gestita dal pubblico servizio (t) (y)	286.677	116.644	150.285	20.281	1.951	100.698
Raccolta differenziata (t) c/o comuni convenzionati	274.081	112.467	143.848	19.251	1.272	99.712
Quota conferita al consorzio (t) (x)	105.202	68.531*	137.321	6.469	1.296	86.607**
Quota avviata a recupero tramite consorzio rispetto al totale raccolto (x/y%)	37%	59%	91%	32%	66%	86%

* Dato elaborato da ARPA al netto delle quote di giacenza presenti negli impianti e conferiti al consorzio per l'anno 2013

** Al netto delle quote di rifiuto legnoso raccolto con CER diversi dal 200138 e 150103, ed avviati a successivo riciclo con CER 191207

Fonte: CONAI – Consorzi di filiera e modulo Comuni dell'applicativo ORSo

1.4.4.1 Le frazioni principali: la carta e il cartone

Nel 2013 sono state raccolte in maniera differenziata 350.004 tonnellate di carta e cartone, che corrispondono a 79 kg per abitante⁸, lo stesso valore del 2012.

Di queste, 286.677 t sono state raccolte dai gestori del servizio pubblico (270.167 t come monomateriale e 16.510 t come multimateriale) e 63.327 t, soprattutto della provincia di Modena, Forlì-Cesena e Bologna, sono rifiuti cellulosici assimilati che il produttore ha avviato direttamente a recupero.

I dati di dettaglio a scala provinciale sono contenuti in tabella 1.4.8. Il grafico di figura 1.4.15 mostra il trend della raccolta pro capite dal 2001 al 2013: dopo una iniziale evidente crescita, dal 2008 si è registrata una sostanziale stabilità. I dati 2013 di raccolta pro capite a scala provinciale rilevano sensibili differenze: si passa dai valori minimi di Bologna e Ferrara (61 kg/ab) ai valori massimi di 108 kg/ab di Piacenza e Rimini.

La resa di intercettazione media a scala regionale dei rifiuti cellulosici è il 60%. Vi sono pertanto ancora margini di miglioramento nella raccolta di questa frazione, anche se bisogna tener conto delle quote comunque non recuperabili a causa del contenuto elevato di impurità.

⁸ Il dato medio nazionale è di 50,2 kg/ab (Fonte: ISPRA - Rapporto Rifiuti Urbani, 2014)

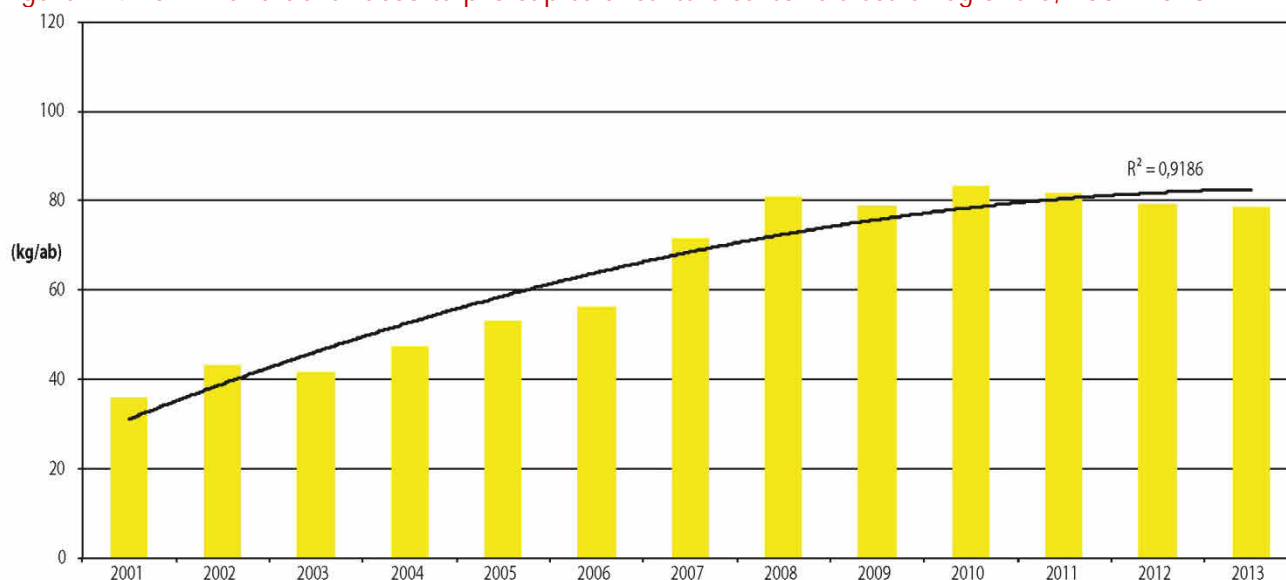


Tabella 1.4.8 > Tipologia di raccolta della carta e cartone, 2013

Provincia	CARTA totale (t)	di cui assimilato avviato direttamente a recupero dal produttore (t)	di cui raccolto dal Gestore (t)	di cui raccolto dal Gestore MONOMATERIALE (t)	di cui raccolto dal Gestore MULTIMATERIALE (t)
Piacenza	31.223	9.282	21.941	21.941	0
Parma	30.085	0	30.085	29.831	254
Reggio Emilia	45.245	6.701	38.544	38.544	0
Modena	57.096	15.754	41.342	40.953	389
Bologna	60.633	10.843	49.790	49.684	106
Ferrara	21.712	2.405	19.307	15.908	3.399
Ravenna	34.561	4.071	30.490	22.410	8.080
Forlì-Cesena	33.107	11.195	21.912	19.627	2.285
Rimini	36.341	3.076	33.265	31.268	1.997
Totale Regione	350.004	63.327	286.677	270.167	16.510

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo

Figura 1.4.15 > Trend della raccolta pro capite di carta e cartone a scala regionale, 2001-2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso

Le modalità con cui è stata raccolta questa frazione nelle province è sintetizzata nel grafico di figura 1.4.16. A livello regionale il 94% dei rifiuti cartacei è stato raccolto come monomateriale e solo il rimanente 6% come multimateriale.

Il sistema di raccolta più diffuso a scala regionale è quello che utilizza i contenitori stradali, seguito dalla modalità porta a porta/domiciliare e dagli altri sistemi di raccolta; poca la carta conferita direttamente dagli utenti ai centri di raccolta.

A livello provinciale la raccolta con contenitori stradali prevale nelle province di Modena, Reggio Emilia, Forlì-Cesena, Rimini, Bologna e Ferrara. A Parma e Piacenza prevale la raccolta porta a porta/domiciliare, mentre a Ravenna gli altri sistemi di raccolta.



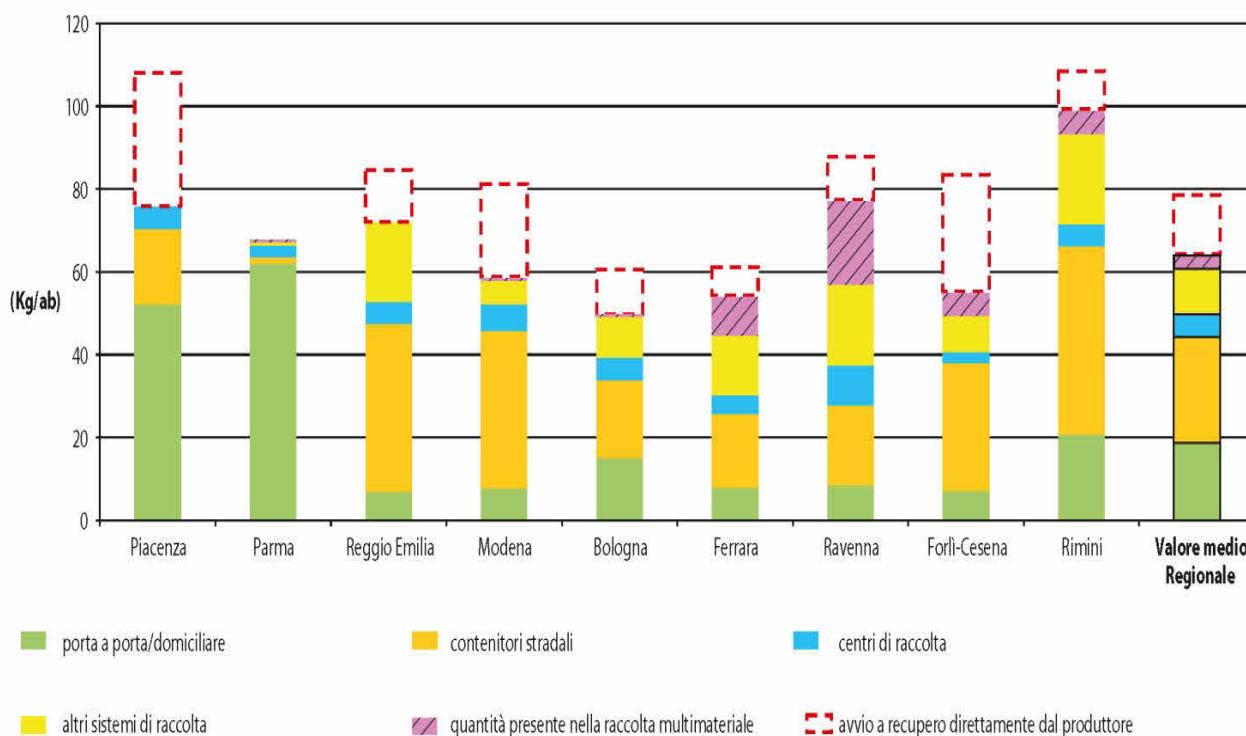
I rifiuti cartacei provenienti dalle raccolte urbane hanno avuto come prima destinazione 47 impianti di cui solo 2 situati fuori regione e una cartiera ubicata nella Repubblica di San Marino.

Il 92% di quanto raccolto dal gestore è stato avviato direttamente a impianti di valorizzazione dove i rifiuti cartacei, preliminarmente selezionati e cerniti, vengono pressati, confezionati in balle e avviati alle cartiere nella maggior parte dei casi come materie prime; il rimanente 8% è transitato come prima destinazione da impianti di stoccaggio.

Una prima analisi relativa ai flussi 2013 rileva che le 350.004 t di rifiuti cellulosici hanno seguito le seguenti destinazioni:

- 63.327 t (pari al 18%) sono state avviate a recupero direttamente dalle attività artigianali e commerciali;
- 105.202 t (pari al 30%) sono state avviate a riciclo tramite il sistema consortile Comieco (Consorzio Nazionale Recupero e Riciclo degli Imballaggi a base Cellulosica);
- le rimanenti 182.185 t (pari al 52%) hanno seguito prevalentemente la via del libero mercato.

Figura 1.4.16 > Sistemi di raccolta della carta e cartone, 2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso

La Gestione consortile dei rifiuti cellulosici

Nella tabella 1.4.9 sono riportati i quantitativi di rifiuti cellulosici provenienti dalla raccolta pubblica conferiti al consorzio Comieco negli anni 2006-2013.

Nel 2013 la quota gestita da Comieco in Emilia-Romagna è stata pari a 105.202 t, con un rilevante decremento rispetto al 2012 (- 11%) a fronte di un calo (-3%) della quota complessiva di rifiuti cellulosici raccolti dal gestore sul territorio regionale.

Nella tabella 1.4.10 sono riportati per singola provincia: i quantitativi totali di rifiuti cellulosici raccolti in modo differenziato dal servizio pubblico (al netto della quota avviata a recupero direttamente dai privati per la quale è stato riconosciuto uno sgravio nella tassa o nella tariffa), i quantitativi raccolti nei Comuni che ricadono all'interno di convenzioni sottoscritte con il consorzio e i quantitativi affidati a Comieco per l'avvio a riciclo nell'ambito



delle suddette convenzioni.

Tali dati mostrano che il 96% dei rifiuti di carta e cartone raccolti in modo differenziato (pari a 274.081 t) provengono dai territori dei Comuni convenzionati. Di questi, il 38% (pari a 105.202 t) è stato avviato a recupero tramite il circuito consortile e il restante 62%, pur raccolto in Comuni convenzionati, è stato avviato a recupero fuori convenzione.

Rispetto al quantitativo totale raccolto (350.004 t), alle 105.202 t conferite direttamente al Comieco devono essere aggiunte sia la quota avviata direttamente a recupero dalle attività commerciali sia quella che ha seguito il libero mercato. La ricostruzione dei flussi per quest'ultima quota è ancora in corso di studio.

Tabella 1.4.9 > Quantitativi di carta e cartone conferiti al Comieco e avviati a recupero di materia, 2006-2013

Anno	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Carta e cartone (t)	182.990	197.025	146.211	240.483	249.504	152.070	117.717	105.202

Fonte: Consorzio di filiera Comieco

Tabella 1.4.10> Raccolta differenziata di carta e cartone e conferimento al Comieco, 2013

Provincia	Raccolta differenziata totale* (t)	Raccolta differenziata (t) c/o comuni convenzionati (b)	Quota conferita al consorzio (t) (a)	Quota avviata a recupero tramite consorzio (a/b%)
Piacenza	21.941	21.941	12.002	55%
Parma	30.085	25.347	14.062	55%
Reggio Emilia	38.544	31.844	22.631	71%
Modena	41.342	41.225	8.938	22%
Bologna	49.790	49.790	11.218	23%
Ferrara	19.307	19.307	11.866	61%
Ravenna	30.490	30.490	4.892	16%
Forlì-Cesena	21.912	21.489	7.070	33%
Rimini	33.265	32.648	12.523	38%
Totale Regione	286.677	274.081	105.202	38%

* Al netto delle quote avviate a recupero direttamente dalle attività artigianali e commerciali

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo Comuni dell'applicativo ORSo e dal consorzio di filiera Comieco

1.4.4.2 Le frazioni principali: la plastica

Nel 2013 sono state raccolte in maniera differenziata 126.180 tonnellate di plastica che corrispondono a 28 kg per abitante⁹, in leggero aumento (+ 3 kg/ab) rispetto al 2012.

Di queste, 116.644 t sono state raccolte dai gestori del servizio pubblico (70.893 t come monomateriale e 45.751 t come multimateriale) mentre 9.536 t (soprattutto della provincia di Modena e Forlì-Cesena) sono rifiuti plastici assimilati che il produttore ha avviato direttamente a recupero.

⁹ Il dato medio nazionale è di 15,5 kg/ab (Fonte: ISPRA - Rapporto Rifiuti Urbani, 2014)



Il dettaglio dei dati a scala provinciale è rappresentato in tabella 1.4.11.

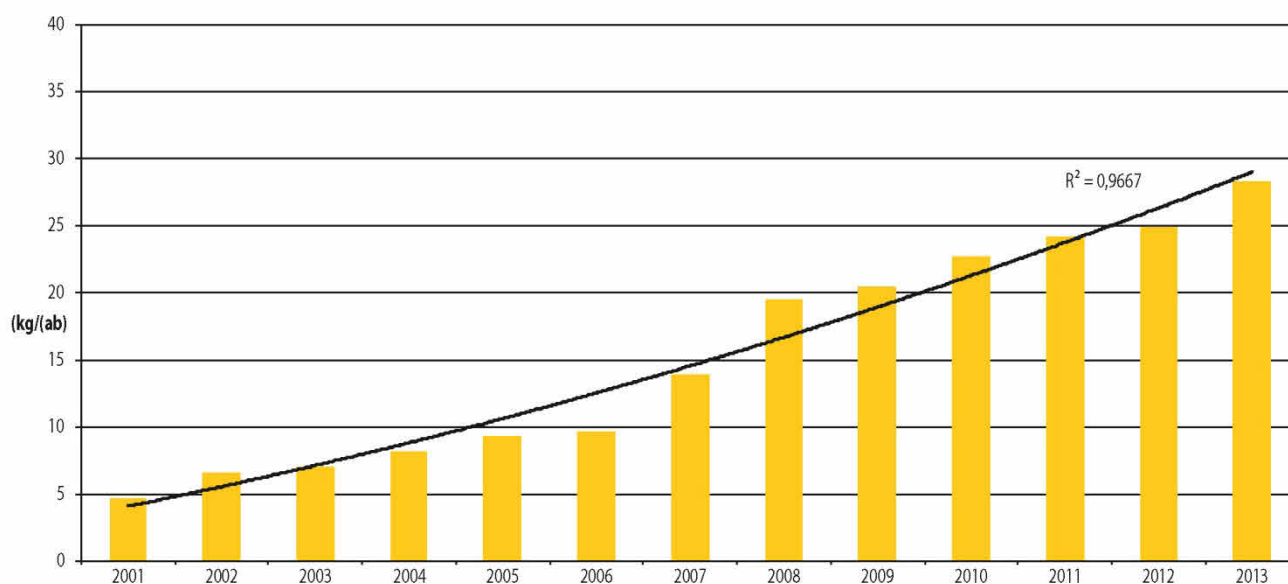
Il grafico di figura 1.4.17 mostra il trend della raccolta pro capite dal 2001 al 2013: negli anni si è registrato un costante incremento, più o meno accentuato.

Tabella 1.4.11 > Tipologia di Raccolta della plastica, 2013

Provincia	PLASTICA totale (t)	di cui assimilato avviato direttamente a recupero dal produttore (t)	di cui raccolto dal Gestore (t)	di cui raccolto dal Gestore MONOMATERIALE (t)	di cui raccolto dal Gestore MULTIMATERIALE (t)
Piacenza	6.940	566	6.374	6.374	0
Parma	12.074	0	12.074	957	11.117
Reggio Emilia	13.525	1.083	12.442	12.442	0
Modena	21.274	2.767	18.507	18.370	137
Bologna	21.500	1.128	20.372	18.293	2.079
Ferrara	7.577	685	6.892	4.104	2.788
Ravenna	14.483	825	13.658	5.039	8.619
Forlì-Cesena	13.905	2.314	11.591	5.272	6.319
Rimini	14.900	166	14.734	42	14.692
Totale Regione	126.180	9.536	116.644	70.893	45.751

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo

Figura 1.4.17 > Trend della raccolta pro capite della plastica a scala regionale, 2001-2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso

La percentuale di resa di intercettazione a livello regionale è il 40%: vi sono ancora ampi margini di miglioramento nella raccolta di questa frazione, anche se bisogna tener conto delle quote di plastica non recuperabili attraverso le attuali tecnologie impiantistiche.

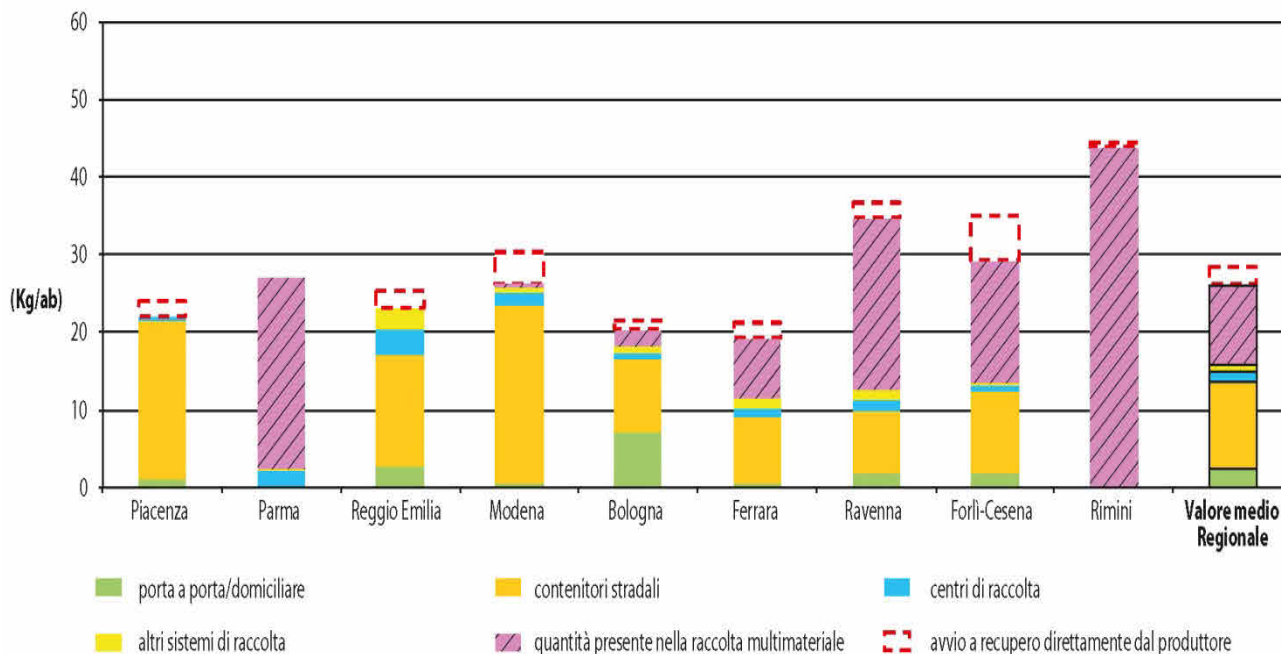
Le modalità con cui è stata raccolta questa frazione nelle province è sintetizzata nel grafico di figura 1.4.18. La raccolta multimateriale è molto diffusa a Rimini, a Parma (quasi



esclusivamente con raccolte porta a porta/domiciliari), a Ravenna, a Forlì-Cesena e in parte a Ferrara (soprattutto tramite contenitore stradali).

Per la raccolta monomateriale, a livello medio regionale il sistema più adottato è quello tramite contenitori stradali seguito, a distanza, dalla modalità porta a porta/domiciliare; poco significativi i quantitativi raccolti c/o centri di raccolta o con altri sistemi di raccolta.

Figura 1.4.18 > Sistemi di raccolta della plastica, 2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso

L'analisi dei flussi 2013 indica che:

- 55.959 tonnellate (pari al 44% del totale raccolto) sono state avviate a recupero di materia o recupero energetico attraverso il libero mercato (di queste circa 9.536 tonnellate non sono state raccolte dal servizio pubblico ma avviate direttamente a recupero dalle attività artigianali e commerciali);
- 70.221 tonnellate (pari al 56% del totale raccolto) sono state avviate a recupero di materia o recupero energetico tramite il sistema consortile COREPLA (Consorzio per la raccolta, il riciclaggio, il recupero dei rifiuti d'imballaggi in plastica).

Gestione consortile dei rifiuti plastici

I rifiuti plastici raccolti dal servizio pubblico, costituiti prevalentemente da imballaggi codificati con i CER 150102 e 200139 o con il CER 191204 nel caso di raccolte congiunte con altri materiali, sono di norma conferiti al sistema CONAI-COREPLA.

La tabella 1.4.12 riporta i quantitativi conferiti al consorzio COREPLA nel periodo 2006-2013. Nel 2013 la quota gestita da COREPLA in Emilia-Romagna si attesta intorno alle 70.221 tonnellate (comprensiva dei rifiuti plastici in giacenza nei CSS – centri di selezione – dall'anno precedente e dichiarati a COREPLA nel 2013), con un incremento rispetto al 2012 del 14% che rispecchia l'aumento del totale raccolto in modo differenziato e una stabilizzazione nel numero di Comuni convenzionati.



Tabella 1.4.12 > Quantitativi di plastica conferita al COREPLA e avviata a recupero di materia, 2006-2013

Anno	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Plastica (t)	24.564	28.290	42.129	50.444	49.674	54.407	61.630	70.221

Fonte: Consorzio di filiera COREPLA

Nella tabella 1.4.13 sono riportati, per provincia, i quantitativi raccolti in modo differenziato dal servizio pubblico, al netto della quota avviata a recupero direttamente dai privati, i quantitativi raccolti nei Comuni che hanno sottoscritto l'accordo con il consorzio e i quantitativi conferiti al consorzio. Come si evince dalla tabella, la quasi totalità dei rifiuti plastici raccolti in modo differenziato dal servizio pubblico proviene da territori comunali che hanno sottoscritto la convenzione con COREPLA. Tuttavia solo il 62% del raccolto nell'anno 2013 è stato avviato a recupero/riciclo attraverso il circuito COREPLA. Occorre considerare che nella plastica che arriva a COREPLA vi è una percentuale di frazione estranea residuale che, oltre a ridurre il tasso di riciclo, penalizza direttamente i Comuni e i gestori da questi delegati sul piano dei corrispettivi riconosciuti ai sensi dell'Accordo Quadro ANCI-CONAI. La rimanente quota del 38% viene avviata a recupero fuori dal circuito consortile.

Per definire l'entità dei rifiuti plastici destinati al recupero, oltre ai quantitativi conferiti a COREPLA devono essere prese in considerazione sia la quota avviata direttamente a recupero dalle attività artigianali e commerciali, sia quella che ha seguito il libero mercato. I flussi relativi alla quota gestita nell'ambito del libero mercato sono ancora in corso di ricostruzione.

Tabella 1.4.13 > Raccolta differenziata di plastica e conferimento al COREPLA, 2013

Provincia	Raccolta differenziata totale* (t)	Raccolta differenziata (t) c/o comuni convenzionati (b)	Quota conferita al consorzio (t) (a)	Quota avviata a recupero tramite consorzio (a/b%)
Piacenza	6.374	6.365	2.966	47%
Parma	12.074	11.900	11.400**	96%
Reggio Emilia	12.442	12.442	8.972	72%
Modena	18.507	18.507	11.819	64%
Bologna	20.372	20.294	14.721	73%
Ferrara	6.892	6.892	3.932	57%
Ravenna	13.658	13.658	3.630	27%
Forlì-Cesena	11.591	7.696	4.156	54%
Rimini	14.734	14.713	6.936	47%
Totale Regione	116.644	112.467	68.531	61%

* Le quote comprendono solo i CER previsti nella gestione consortile al netto della quota avviata a recupero direttamente dalle attività artigianali e commerciali

** Dato al netto delle quote di giacenza presenti negli impianti e conferiti al consorzio per l'anno 2013

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo Comuni dell'applicativo ORSo e dal consorzio di filiera COREPLA

1.4.4.3 Le frazioni principali: il vetro

Nel 2013 sono state raccolte in maniera differenziata 152.023 tonnellate di vetro, che



corrispondono a 34 kg per abitante¹⁰, lo stesso valore del 2012. Di queste, 150.285 t sono state raccolte dai gestori del servizio pubblico (60.315 t come monomateriale e 89.970 t come multimateriale) e 1.738 t sono rifiuti vetrosi assimilati che il produttore ha avviato direttamente a recupero.

Il dettaglio dei dati a scala provinciale è rappresentato in tabella 1.4.14.

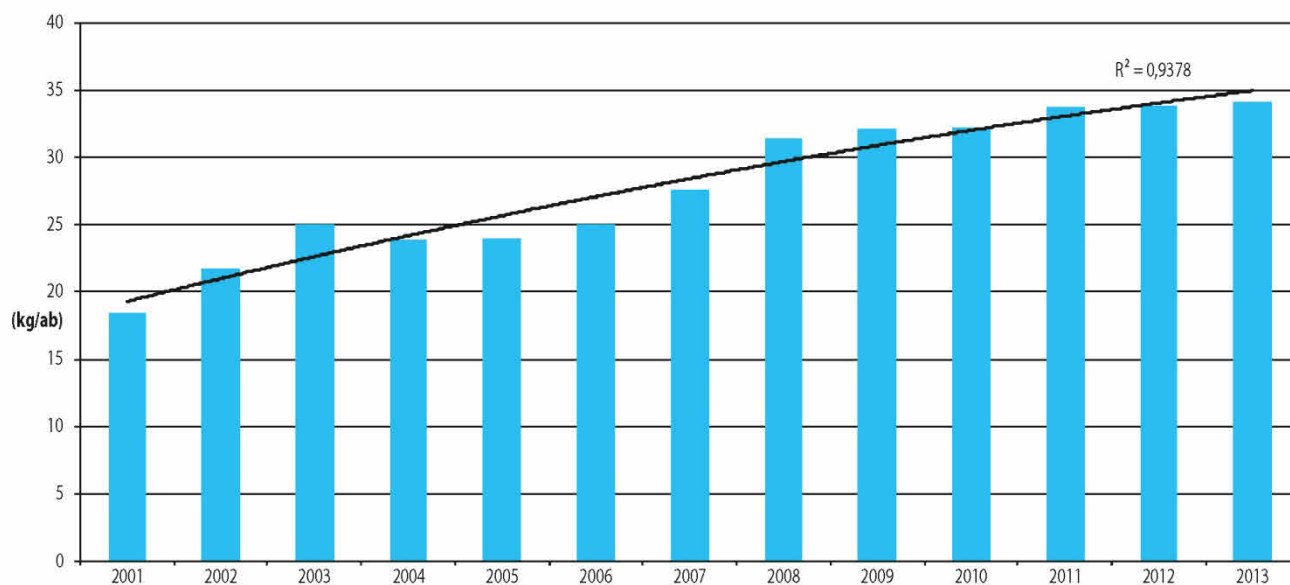
Il grafico di figura 1.4.19 mostra il trend della raccolta pro capite dal 2001 al 2013: l'andamento, seppur tendenzialmente in ascesa, mostra l'alternarsi di periodi di crescita a periodi di leggera flessione/stabilizzazione. I dati a scala provinciale nel 2013 rilevano sensibili differenze: si passa dai valori minimi di Forlì-Cesena (26 kg/ab) ai valori massimi di 44 kg/ab a Rimini.

Tabella 1.4.14 > Tipologia di raccolta del vetro, 2013

Provincia	VETRO totale (t)	di cui assimilato avviato direttamente a recupero dal produttore (t)	di cui raccolto dal Gestore (t)	di cui raccolto dal Gestore MONOMATERIALE (t)	di cui raccolto dal Gestore MULTIMATERIALE (t)
Piacenza	11.983	0	11.983	11.983	0
Parma	17.729	0	17.729	9.245	8.484
Reggio Emilia	19.785	32	19.753	899	18.854
Modena	25.643	486	25.157	4.423	20.734
Bologna	29.204	316	28.888	1.518	27.370
Ferrara	11.040	150	10.890	8.275	2.615
Ravenna	11.796	93	11.703	45	11.658
Forlì-Cesena	10.215	370	9.845	9.589	256
Rimini	14.628	291	14.337	14.337	0
Totale Regione	152.023	1.738	150.285	60.315	89.970

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo

Figura 1.4.19 > Trend della raccolta pro capite del vetro a scala regionale, 2001-2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso

¹⁰ Il dato medio nazionale è di 26,4 kg/ab (Fonte: ISPRA - Rapporto Rifiuti Urbani, 2014)

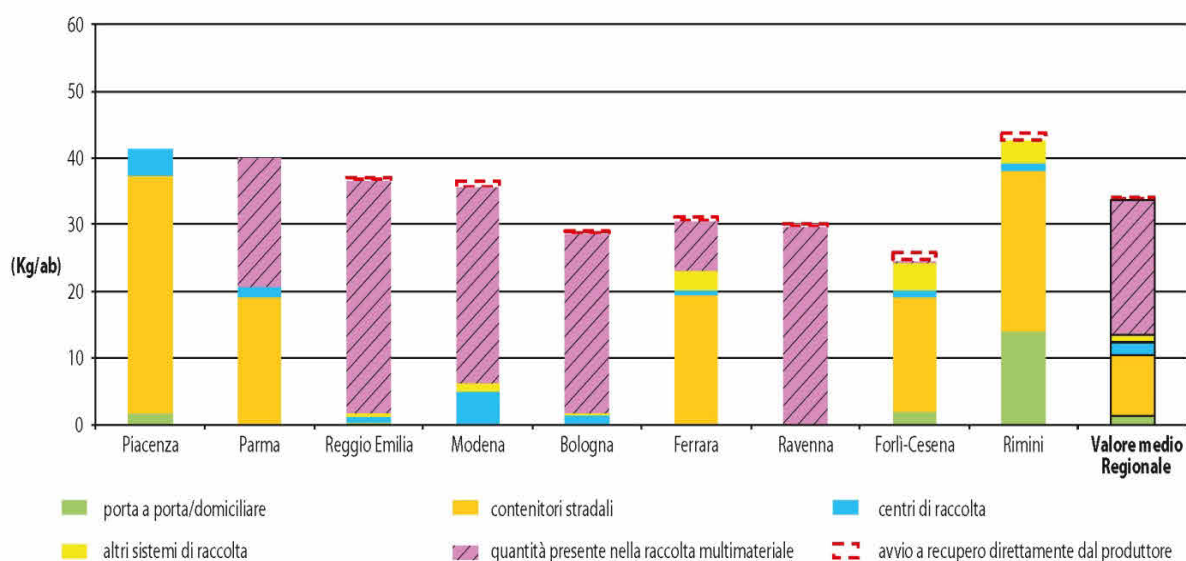


La percentuale a livello regionale della resa di intercettazione del vetro è l'87%.

Per la raccolta monomateriale, il sistema più adottato è quello tramite contenitori stradali, seguito a distanza dai quantitativi portati direttamente dagli utenti ai centri di raccolta e dalle raccolte porta a porta/domiciliari (tale modalità raggiunge apprezzabili risultati solo in provincia di Rimini). A livello provinciale vi sono notevoli differenze, rese evidenti dal grafico di figura 1.4.20. Una prima analisi dei flussi evidenzia che, rispetto al totale raccolto pari a 150.285 t:

- il 9% dei rifiuti vetrosi ha seguito la via del libero mercato (di cui 1.738 t, costituite prevalentemente da rifiuti assimilati, sono state avviate a recupero direttamente dalle attività artigianali e commerciali);
- il 91% è stato avviato a effettivo riciclo tramite il sistema consortile CoReVe (Consorzio Recupero Vetro).

Figura 1.4.20> Sistemi di raccolta del vetro, 2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso

Gestione consortile dei rifiuti di imballaggio in vetro

La gestione consortile degli imballaggi in vetro di provenienza urbana è affidata al CoReVe. Nella tabella 1.4.15 sono riportati i quantitativi di rifiuti di imballaggio in vetro provenienti dalla raccolta pubblica conferiti al consorzio nel periodo 2006-2013.

Tabella 1.4.15 > Quantitativo di vetro conferito al CoReVe e avviato a recupero di materia, 2006-2013

Anno	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Vetro (t)	75.060	72.404	80.688	86.059	81.708	116.760	106.759	137.321

Fonte: Consorzio di filiera CoReVe

Nella tabella 1.4.16 sono riportati, per singola provincia, i quantitativi di rifiuti vetrosi raccolti in modo differenziato dal servizio pubblico al netto della quota avviata a recupero direttamente dai privati, i quantitativi raccolti nei Comuni convenzionati e il quantitativo che risulta essere stato conferito al consorzio.



Tabella 1.4.16 > Raccolta differenziata di vetro e conferimento al CoReVe, 2013

Provincia	Raccolta differenziata totale* (t)	Raccolta differenziata (t) c/o comuni convenzionati (b)	Quota conferita al consorzio (t) (a)	Quota avviata a recupero tramite consorzio (a/b%)
Piacenza	11.983	11.983	11.563	96%
Parma	17.729	17.342	15.560	90%
Reggio Emilia	19.753	19.735	22.556**	114%
Modena	25.157	24.329	21.308	88%
Bologna	28.888	25.864	22.883	88%
Ferrara	10.890	10.890	11.106**	102%
Ravenna	11.703	9.656	9.203	95%
Forlì-Cesena	9.845	9.726	9.589	99%
Rimini	14.337	14.323	13.553	95%
Totale Regione	150.285	143.848	137.321	95%

* Le quote comprendono solo i CER previsti nella gestione consortile. Non sono comprese le quote avviate a recupero direttamente dalle attività artigianali e commerciali

** Dato stimato da CoReVe sulla base della media pro capite del bacino di utenza

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo Comuni dell'applicativo ORSo e dal consorzio di filiera CoReVe

I rifiuti in vetro avviati a riciclo tramite il consorzio rappresentano il 95% del totale raccolto in modo differenziato nei Comuni convenzionati.

I dati 2013 testimoniano un incremento di circa il 29% dei quantitativi conferiti al consorzio rispetto al 2012. Dal confronto dei dati a livello provinciale le incongruenze che si riscontrano per le provincie di Reggio Emilia e Ferrara (maggiori quantitativi conferiti al consorzio rispetto al totale raccolto nei Comuni convenzionati) derivano dal fatto che le stime fornite dal consorzio rappresentano un dato complessivo medio pro capite soprattutto nei casi in cui i soggetti conferenti sono attivi su ambiti molto estesi, comprendenti in alcuni casi comuni, province e regioni diverse, per i quali è disponibile solo il dato complessivo di raccolta.

Rispetto al quantitativo totale raccolto dai gestori (150.285 t), alle 137.322 t conferite direttamente al CoReVe devono essere aggiunte sia la quota avviata direttamente a recupero dalle attività commerciali sia quella che ha seguito il libero mercato. I flussi relativi alla quota gestita nell'ambito del libero mercato sono ancora in corso di ricostruzione.

1.4.4.4 Le frazioni principali: i metalli ferrosi e non ferrosi

Nel 2013 sono state raccolte in maniera differenziata 41.998 tonnellate di metalli ferrosi e non, che corrispondono a 9 kg per abitante¹¹, in leggera diminuzione (- 1 kg/ab) rispetto al 2012.

I dati di produzione pro capite a scala provinciale rilevano sensibili differenze: si passa dai valori minimi di Rimini (4 kg/ab) ai valori massimi di 27 kg/ab a Forlì-Cesena.

In questo caso i valori così elevati sono legati al contributo dei rifiuti metallici, ferrosi e non, speciali assimilati agli urbani. Rispetto al totale raccolto, 23.025 t sono state raccolte dai gestori del servizio pubblico (14.566 t come monomateriale e 8.459 t come multimateriale) mentre 18.973 t, soprattutto della provincia di Forlì-Cesena, sono rifiuti assimilati che il produttore avvia direttamente al recupero.

Il dettaglio dei dati a scala provinciale è rappresentato in tabella 1.4.17.

¹¹ Il dato medio nazionale è di 4 kg/ab (Fonte: ISPRA - Rapporto Rifiuti Urbani, 2014)



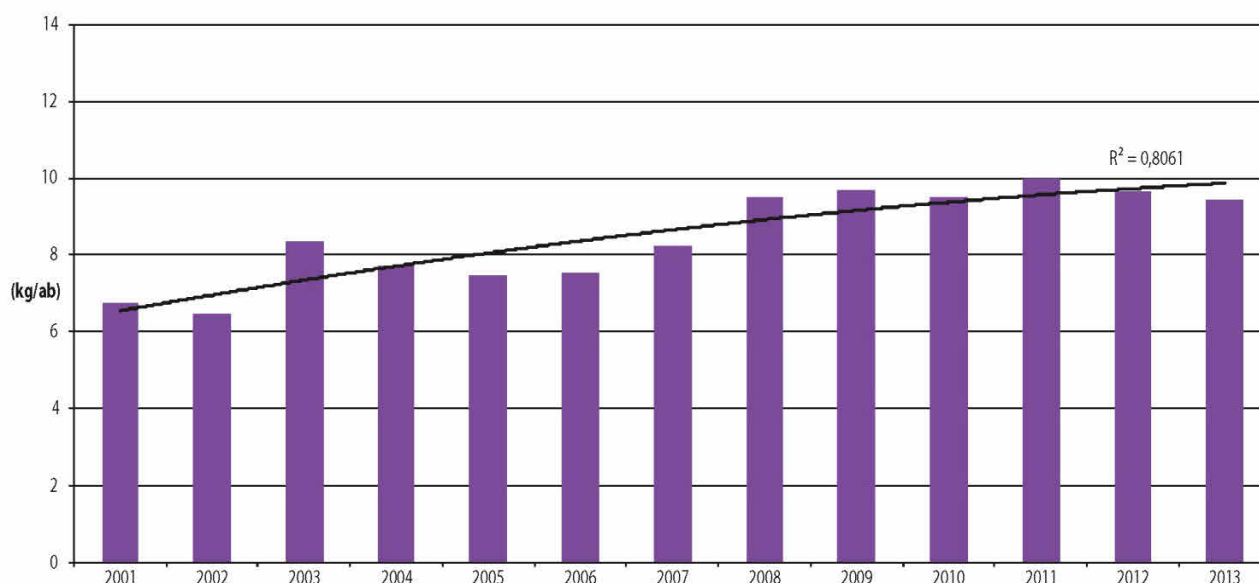
Il grafico di figura 1.4.21 mostra il trend della raccolta pro capite dal 2001 al 2013: l'andamento, seppur tendenzialmente in ascesa, mostra alternanze di periodi di crescita a periodi di leggera flessione/stabilizzazione.

Tabella 1.4.17 > Tipologia di raccolta dei metalli ferrosi e non, 2013

Provincia	METALLI FERROSI E NON totale (t)	di cui assimilato avviato direttamente a recupero dal produttore (t)	di cui raccolto dal Gestore (t)	di cui raccolto dal Gestore MONOMATERIALE (t)	di cui raccolto dal Gestore MULTIMATERIALE (t)
Piacenza	2.076	0	2.076	2.076	0
Parma	3.311	0	3.311	1.377	1.934
Reggio Emilia	3.162	1	3.161	2.064	1.097
Modena	4.655	1.579	3.076	2.209	867
Bologna	7.515	3.378	4.137	3.168	969
Ferrara	4.275	2.752	1.523	956	567
Ravenna	4.669	1.660	3.009	1.464	1.545
Forlì-Cesena	10.914	9.422	1.492	712	780
Rimini	1.420	181	1.239	540	699
Totale Regione	41.998	18.973	23.025	14.566	8.459

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo

Figura 1.4.21> Trend della raccolta pro capite dei metalli ferrosi e non a scala regionale, 2001-2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso

La resa di intercettazione dei metalli a scala regionale è il 48%, pertanto vi sono ancora ampi margini di miglioramento nella raccolta di questa frazione.

Le modalità con cui sono stati raccolti i metalli ferrosi e non nelle province sono sintetizzate nel grafico di figura 1.4.22.

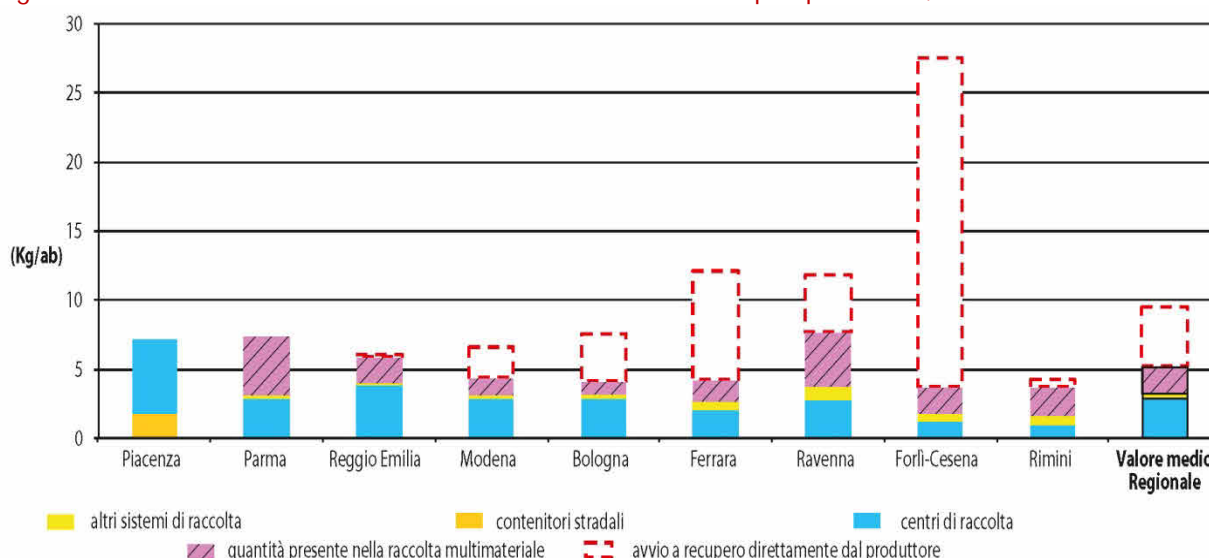
A livello regionale, nel 2013 il 63% dei metalli è stato raccolto come monomateriale (si tratta di rifiuti metallici voluminosi) mentre il rimanente 37% è stato raccolto assieme ad altre frazioni e ha riguardato i rifiuti metallici di piccola pezzatura quali lattine in alluminio e barattolame in banda stagnata. Come raccolta monomateriale, le quantità maggiori hanno riguardato i conferimenti effettuati direttamente dalle utenze c/o centri di raccolta.

A livello provinciale fa eccezione Piacenza, dove una significativa raccolta viene effettuata tramite



contenitori stradali di rifiuti metallici di piccola pezzatura. Poco diffuse in tutte le province le raccolte con altri servizi di raccolta.

Figura 1.4.22 > Sistemi di raccolta dei metalli ferrosi e non per provincia, 2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso

Da una prima analisi dei flussi 2013 risulta che, rispetto al totale raccolto, circa l'81% dei rifiuti metallici ha seguito la via del libero mercato (di cui 18.973 tonnellate sono rifiuti assimilati avviati a recupero direttamente dalle attività artigianali e commerciali) mentre il restante 19% è stato avviato a effettivo riciclo tramite i sistemi consortili RICREA (Consorzio nazionale riciclo e recupero imballaggi acciaio) e CiAl (Consorzio imballaggi alluminio).

Gestione consortile dei rifiuti di imballaggio ferrosi: l'acciaio

La gestione consortile degli imballaggi in acciaio, generalmente codificati con i codici CER 150104 e 200140 o con il CER 191202 nel caso di rifiuti derivati dalla selezione di rifiuti raccolti unitamente ad altri materiali, è affidata al RICREA.

La tabella 1.4.18 riporta i quantitativi provenienti dalla raccolta pubblica, costituiti prevalentemente da imballaggi, conferiti al consorzio nel periodo 2006-2013. Nel 2013 la quota di rifiuti di imballaggi in acciaio gestiti dal consorzio si è attestata intorno alle 6.469 t registrando un incremento rispetto al dato 2012 di circa il 23% a fronte di un decremento pari a circa il 10% del totale di rifiuti ferrosi raccolti dal gestore.

Tabella 1.4.18 > Quantitativi di imballaggi in acciaio conferiti a RICREA e avviati a recupero di materia, 2006-2013

anno	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Acciaio (t)	8.731	7.776	7.748	8.645	11.265	8.177	5.264*	6.469*

* Al netto della quota di rifiuti da imballaggio in acciaio derivante dal trattamento meccanico dei rifiuti indifferenziati

Fonte: Consorzio di filiera RICREA

Nella tabella 1.4.19 sono riportati, per singola provincia, i quantitativi complessivi raccolti in modo differenziato dal gestore del servizio, al netto della quota avviata a recupero direttamente dai privati, e la relativa quota di imballaggi conferita al consorzio di filiera. Incrociando il dato di raccolta differenziata con i quantitativi raccolti e avviati a recupero



tramite il sistema consortile si desume che il ruolo di RICREA come canale di riciclo dei materiali ferrosi vale nella misura del 32%, con un decremento di circa di 7 punti percentuali rispetto al dato 2012.

Il differenziale che si osserva tra le quantità dichiarate dai Comuni convenzionati e le quantità conferite al consorzio può essere imputato alla presenza nel totale raccolto sia di rifiuti ferrosi ingombranti (presenti anche in modo prevalente nella quota di rifiuti metallici codificati con il CER 200140) sia di rifiuti metallici non ferrosi (compresi nelle quote dichiarate come metalli misti). Entrambe le tipologie non rientrano nelle competenze di RICREA.

Tabella 1.4.19 > Raccolta differenziata di imballaggi in acciaio e conferimento a RICREA, 2013

Provincia	Raccolta differenziata totale* (t) (b)	Quota conferita al consorzio (t) (a)	Quota avviata a recupero tramite consorzio (a/b%)
Piacenza	1.544	260	32%
Parma	2.685	1.586	
Reggio Emilia	2.955	1.140	
Modena	2.873	1.424	
Bologna	3.718	781	
Ferrara	1.298	854	
Ravenna	2.876	150	
Forli-Cesena	1.355	154	
Rimini	977	121	
Totale Regione	20.281	6.469	

* Le quote comprendono solo i CER previsti nella gestione consortile. Non sono comprese le quote avviate a recupero direttamente dalle attività artigianali e commerciali

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo Comuni dell'applicativo ORSo e dal consorzio di filiera RICREA

Gestione consortile dei rifiuti di imballaggio non ferrosi: l'alluminio

La gestione consortile degli imballaggi in alluminio di provenienza urbana è affidata al CiAl.

Nella tabella 1.4.20 sono riportati i quantitativi di rifiuti di imballaggio in alluminio (codificati con il CER 150104, 200140 o con il CER 191203 nel caso di raccolte congiunte con altri materiali provenienti dalla raccolta pubblica) conferiti al consorzio nel periodo 2006-2013.

Nel 2013 la quota gestita dal CiAl in Emilia-Romagna si è attestata intorno alle 1.296 t registrando un decremento rispetto al dato 2012 di circa l'8% a fronte di un decremento di circa il 21% del rifiuto in alluminio raccolto.

Tabella 1.4.20 > Quantitativi di alluminio conferito al CiAl e avviato a recupero di materia, 2006-2013

anno	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alluminio (t)	468	300	489	817	441	819	1.405	1.296

Fonte: Consorzio di filiera CiAl

Nella tabella 1.4.21 sono riportati, per singola provincia, i quantitativi di imballaggi in alluminio raccolti in modo differenziato dal servizio pubblico, al netto della quota avviata a recupero direttamente dai privati, e la quota conferita al consorzio di filiera (CiAl). Incrociando il dato di raccolta differenziata con i dati relativi ai quantitativi raccolti e avviati a recupero tramite sistema consortile, si rileva che il quantitativo di rifiuti di alluminio avviati a riciclo tramite il consorzio rappresenta il 66% del totale raccolto in modo differenziato, a fronte di una copertura delle convenzioni che raggiunge il 90% della popolazione.



Tabella 1.4.21 > Raccolta differenziata imballaggi in alluminio e conferimento al CiAl, 2013

Provincia	Raccolta differenziata totale* (t) (b)	Quota conferita al consorzio** (t) (a)	Quota avviata a recupero tramite consorzio (a/b%)
Piacenza	532	126	66%
Parma	414	88	
Reggio Emilia	205	141	
Modena	168	712***	
Bologna	100	64	
Ferrara	124	61	
Ravenna	118	-	
Forli-Cesena	138	-	
Rimini	152	104	
Totale Regione	1.951	1.296	

* Le quote comprendono solo i CER previsti nella gestione consortile. Non sono comprese le quote avviate a recupero direttamente dalle attività artigianali e commerciali

** Dati di raccolta territoriale per province sulla base delle quantità conferite dai soggetti convenzionati, anche di altre regioni, che coprono e svolgono il servizio nei comuni delle province di riferimento.

*** Valore comprensivo dalla quota di tappi e capsule in alluminio derivanti dagli impianti di trattamento del vetro

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo Comuni dell'applicativo ORSo e dal consorzio di filiera CiAl

Se confrontato con il quantitativo (pari a 1.272 t) proveniente dai soli Comuni convenzionati, il ruolo del CiAl come canale di riciclo degli imballaggi in alluminio supera la misura del 100%. Il differenziale che si osserva tra le quantità dichiarate dai Comuni convenzionati e le quantità conferite al consorzio può essere imputato a diversi fattori quali:

- la diffusione e le diverse modalità di raccolta multimateriale che in fase di dichiarazione e rielaborazione dei dati comportano approssimazioni delle quantità nelle frazioni che la compongono;
- il carattere sussidiario del sistema consortile rispetto al libero mercato, come sottolineato dal nuovo Accordo Quadro;
- l'approssimazione nei casi in cui i soggetti conferenti corrispondano ad aziende private attive su ambiti molto estesi, comprendenti Comuni di province e regioni diverse, per le quali è disponibile solamente il dato complessivo della raccolta media pro capite dei dati forniti dal consorzio.

Rispetto al quantitativo totale raccolto dai gestori (23.025 t), alle 7.765 t il cui recupero è garantito dai consorzi (6.469 t da RICREA e 1.296 t da CiAl) devono essere aggiunte sia la quota avviata direttamente a recupero dalle attività commerciali sia quella che ha seguito il libero mercato. I flussi relativi alla quota gestita nell'ambito del libero mercato sono ancora in corso di ricostruzione.

1.4.4.5 Le frazioni principali: il legno

Nel 2013 sono state raccolte in maniera differenziata 127.769 tonnellate di legno, che corrispondono a 29 kg per abitante¹², in leggero aumento (+ 1 kg/ab) rispetto al 2012. Di queste, 100.698 t sono state raccolte dai gestori del servizio pubblico (95.593 t come monomateriale e

¹² Il dato medio nazionale è di 10,5 kg/ab (Fonte: ISPRA - Rapporto Rifiuti Urbani, 2014)



5.105 t come multimateriale) mentre 27.071 t (soprattutto della provincia di Rimini, Forlì-Cesena e Modena) sono rifiuti legnosi assimilati che il produttore ha avviato direttamente a recupero. Il dettaglio dei dati a scala provinciale è rappresentato in tabella 1.4.22.

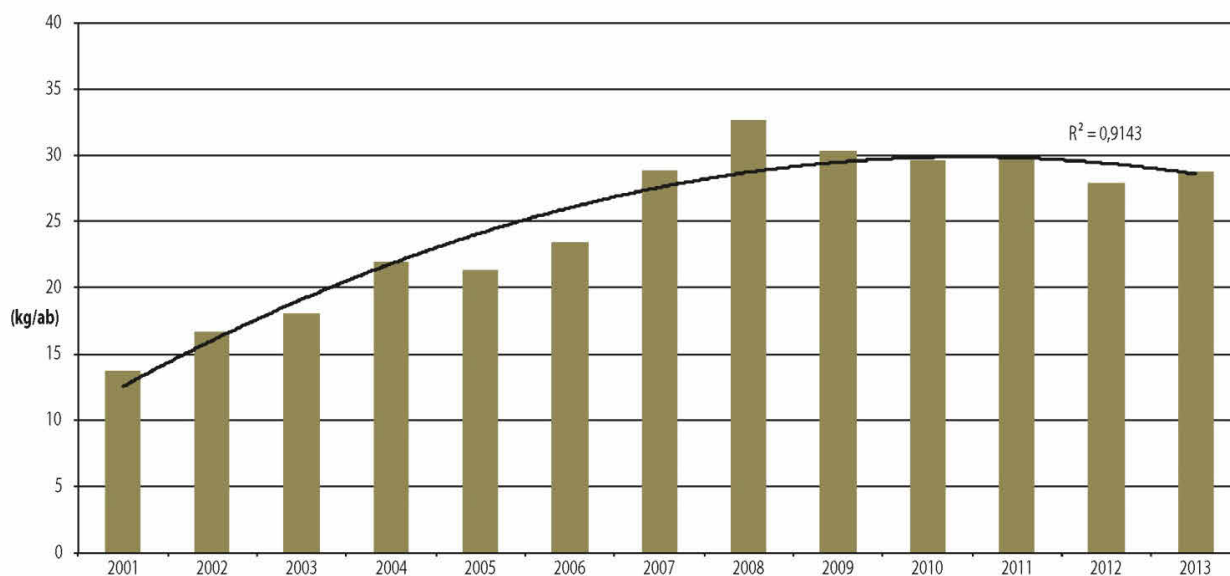
Tabella 1.4.22 > Tipologia di raccolta del legno, 2013

Provincia	LEGNO totale (t)	di cui assimilato avviato direttamente a recupero dal produttore (t)	di cui raccolto dal Gestore (t)	di cui raccolto dal Gestore MONOMATERIALE (t)	di cui raccolto dal Gestore MULTIMATERIALE (t)
Piacenza	8.721	0	8.721	8.721	0
Parma	8.452	0	8.452	8.452	0
Reggio Emilia	24.369	1.945	22.424	22.424	0
Modena	21.291	5.865	15.426	15.382	44
Bologna	18.965	3.248	15.717	14.626	1.091
Ferrara	5.708	955	4.753	4.440	313
Ravenna	9.912	1.270	8.642	6.982	1.660
Forlì-Cesena	17.320	6.857	10.463	8.613	1.850
Rimini	13.032	6.931	6.101	5.955	146
Totale Regione	127.769	27.071	100.698	95.593	5.105

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo

Il grafico di figura 1.4.23 mostra il trend della raccolta pro capite dal 2001 al 2013: l'andamento, in ascesa fino al 2008, mostra successivamente una leggera flessione/stabilizzazione. I dati a scala provinciale relativi al 2013 rilevano sensibili differenze: si passa dai valori minimi di Bologna e Ferrara (16 kg/ab) ai valori massimi di 46 kg/ab a Reggio Emilia.

Figura 1.4.23 > Trend della raccolta pro capite del legno a scala regionale, 2001-2013



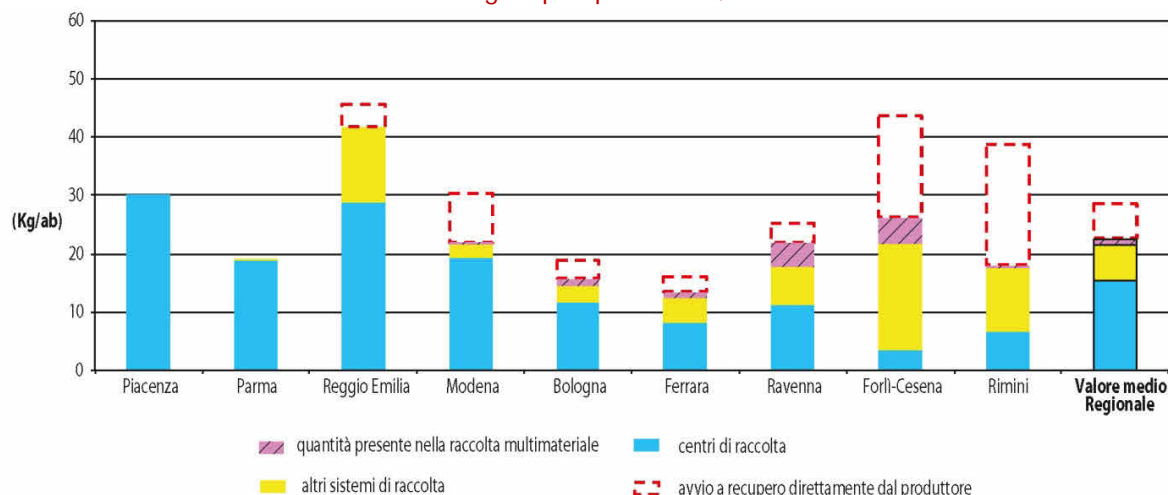
Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso

La resa di intercettazione a scala regionale è pari al 74%.



Le modalità con cui è stata raccolta questa frazione nelle province è sintetizzata nel grafico di figura 1.4.24.

Figura 1.4.24> Sistemi di raccolta del legno per provincia, 2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso

A livello regionale, nel 2013 il 95% del legno è stato raccolto come monomateriale, il rimanente 5% è stato raccolto come multimateriale. Il sistema più diffuso è costituito dai conferimenti diretti degli utenti ai centri di raccolta, seguito a distanza dalla somma degli altri sistemi di raccolta.

L'analisi dei flussi dei rifiuti legnosi indica che nel 2013:

- 27.071 t (pari a circa il 21%) sono state avviate a recupero direttamente dalle attività artigianali e commerciali;
- 89.915 t (pari a circa il 70%) sono state avviate a riciclo tramite il sistema consortile Rilegno (Consorzio Nazionale per il recupero e il riciclaggio degli imballaggi in legno), delle quali 86.607 t risultano con CER 200138 e 150103;
- 10.783 t (corrispondenti al 9%) hanno seguito in parte la via del libero mercato e in parte la via del recupero energetico.

Gestione consortile dei rifiuti legnosi

Nella tabella 1.4.23 sono riportati i quantitativi di rifiuti legnosi provenienti dalla raccolta pubblica e avviati a riciclo, a seguito degli accordi sottoscritti con il consorzio Rilegno, negli anni 2006-2013.

Tabella 1.4.23 > Quantitativi di legno conferito al Rilegno e avviato a recupero di materia, 2006-2013

Anno	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Legno (t)	96.316	104.585	109.676	112.839*	103.573*	99.764*	90.305*	89.915*

* Comprendono quote di rifiuto legnoso raccolto con CER diversi dal 200138 e 150103 e avviati a successivo riciclo con CER 191207

Fonte: Consorzio di filiera Rilegno

Nel 2013 tale quota si attesta intorno alle 89.915 t (comprensiva dei rifiuti legnosi raccolti con CER diversi dal 200138 e 150103 e avviati a successivo riciclo con CER 191207). Nel 2013 sono state raccolte in modo differenziato dal servizio pubblico (con i CER 150103 e 200138) 100.698 tonnellate; la quota avviata a riciclo tramite le convenzioni sottoscritte da Rilegno è stata di



86.607 t.

Incrociando il dato di raccolta differenziata proveniente dai Comuni che hanno sottoscritto l'accordo con il dato di conferimento e avvio al recupero tramite il sistema consortile si desume che il rifiuto legnoso avviato a riciclo in convenzione costituisce l'87% del canale di riciclo dei rifiuti legnosi raccolti in modo differenziato nei Comuni in convenzione (con una copertura di circa il 91% della popolazione).

La tabella 1.4.24 mostra, per il 2013 e suddivisi per provincia, i quantitativi totali di raccolta differenziata al netto della quota avviata a recupero direttamente dai privati, la quota raccolta nei Comuni che hanno sottoscritto l'accordo con il consorzio e i quantitativi conferiti al consorzio al netto delle quote di rifiuti legnosi raccolti unitamente ai rifiuti di giardini e parchi e conferite, tramite deroga, nell'ambito della convenzione con altri CER (191207). Rispetto al quantitativo totale raccolto (127.769 t), alle 86.607 t conferite a Rilegno devono essere aggiunte sia la quota avviata direttamente a recupero dalle attività commerciali sia quella che ha seguito il libero mercato ed è stata in parte destinata al recupero energetico. La quantificazione dell'avvio a recupero per queste due ultime tipologie è ancora in corso di definizione.

Tabella 1.4.24 > Raccolta differenziata di legno e conferimento di Rilegno, 2013

Provincia	Raccolta differenziata totale* (t)	Raccolta differenziata (t) c/o comuni convenzionati (b)	Quota conferita al consorzio (t) (a)	Quota avviata a recupero tramite consorzio (a/b%)
Piacenza	8.721	8.721	5.459	63%
Parma	8.452	8.234	8.234**	100%
Reggio Emilia	22.424	22.424	21.511	96%
Modena	15.426	15.426	15.116	98%
Bologna	15.717	15.116	11.422	76%
Ferrara	4.753	4.711	4.711**	100%
Ravenna	8.642	8.642	5.742**	66%
Forlì-Cesena	10.463	10.463	8.583	82%
Rimini	6.101	5.975	5.829**	98%
Totale Regione	100.698	99.712	86.607	87%

* Le quote comprendono solo i CER previsti nella gestione consortile. Non sono comprese le quote avviate a recupero direttamente dalle attività artigianali e commerciali

** Al netto delle quote di rifiuto legnoso raccolto con CER diversi dal 200138 e 150103 e avviati a successivo riciclo con CER 191207

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo Comuni dell'applicativo ORSo e dal consorzio di filiera Rilegno

1.4.4.6 Le frazioni principali: i RAEE, gli ingombranti, gli inerti di origine domestica, le pile e batterie, i farmaci, gli oli minerali

I RAEE

I dati relativi alla raccolta dei RAEE di origine urbana desunti dalla banca dati ORSo non comprendono i quantitativi pur rilevanti di RAEE di origine produttiva, la cui principale fonte informativa è costituita dalla banca dati MUD.

La normativa di riferimento nasce con la Direttiva europea 2002/96/CE, recepita con il D. Lgs. 151/05, che obbligava tutti i soggetti coinvolti nel ciclo di vita dei RAEE a organizzare un sistema che ne facilitasse il recupero e stabiliva il raggiungimento, entro la fine del 2008, di un obiettivo minimo di raccolta differenziata per i RAEE domestici pari a 4 kg/abitante. Nel 2014 sono stati emanati 2 decreti attuativi della nuova Direttiva 2012/19/UE che riformula definizioni, obiettivi di riciclo e obblighi dei diversi soggetti coinvolti nel sistema di gestione RAEE.

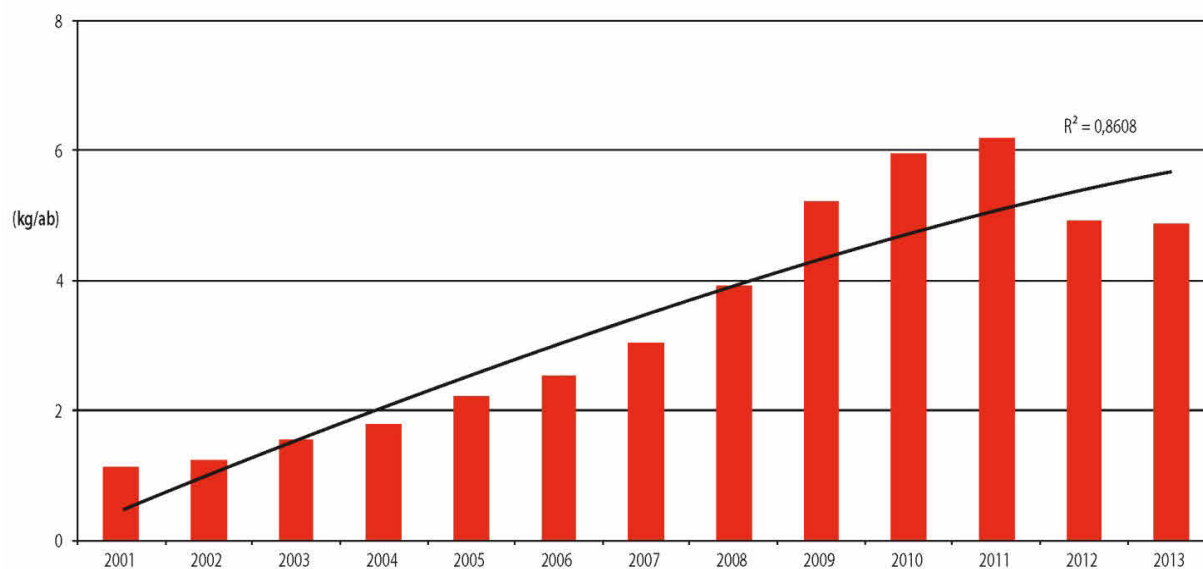
Nel 2013 in Emilia-Romagna sono stati raccolti in maniera differenziata 21.719 tonnellate di RAEE



di provenienza domestica; questo significa aver raccolto mediamente 4,9 kg di RAEE per abitante¹³, lo stesso valore del 2012.

In figura 1.4.25 è rappresentato il trend della raccolta pro capite dal 2001. La raccolta dei RAEE in regione viene effettuata quasi esclusivamente attraverso i centri di raccolta (88%).

Figura 1.4.25> Trend della raccolta pro capite di RAEE a scala regionale, 2001-2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso

I RAEE provenienti dalle raccolte urbane nel 2013 hanno avuto come prima destinazione 44 impianti, di cui 23 nel territorio regionale e 21 extra regione (vd. tabella 1.4.25).

In termini quantitativi:

- il 37% pari a 8.092 t ha avuto come prima destinazione impianti regionali;
- il 3% pari a 586 t è stato avviato a recupero direttamente da attività artigianali e commerciali;
- il restante 60% pari a 13.041 t ha avuto come prima destinazione impianti situati fuori dal territorio regionale.

Una prima analisi dei flussi ha messo in evidenza che gli impianti che hanno effettuato il recupero di tali materiali sono 37, di cui solo 8 localizzati nel territorio regionale (vd. tabella 1.4.26).

Confrontando il dato elaborato sulla base delle informazioni raccolte attraverso l'applicativo ORSo con il dato del Centro di Coordinamento RAEE che quantifica la raccolta di apparecchiature elettriche ed elettroniche di provenienza domestica in circa 21.500 t, si rileva una differenza di -1%.

¹³ . Il dato medio nazionale è di 3,4 kg/ab (Fonte: ISPRA - Rapporto Rifiuti Urbani, 2014)



Tabella 1.4.25 > Impianti di prima destinazione dei RAEE, 2013

RAGIONE SOCIALE	Comune	Provincia	Regione
AGP ADRIATICA GREEN POWER	Agugliano	AN	Marche
ALFAREC	Pianoro	BO	Emilia-Romagna
AREA	Jolanda di Savoia	FE	Emilia-Romagna
ASSOPLAST SERVIZI PER L'AMBIENTE	Reggio Emilia	RE	Emilia-Romagna
B & TA BONIFICA TRATTAMENTI AMBIENTALI	Sala Bolognese	BO	Emilia-Romagna
BLU AMBIENTE	San Giuliano Milanese	MI	Lombardia
CARBOGNANI CESARE METALLI	Parma	PR	Emilia-Romagna
CIGNO VERDE	Parma	PR	Emilia-Romagna
DISMECO	Marzabotto	BO	Emilia-Romagna
DISMECO	Bologna	BO	Emilia-Romagna
DISMECO	Marzabotto	BO	Emilia-Romagna
ECOSISTEMI VR	Salizole	VR	Veneto
ENIA	Piacenza	PC	Emilia-Romagna
ESO RECYCLING	Sandriago	VI	Veneto
EUROCORPORATION	Firenze	FI	Toscana
EUROCORPORATION	Scandicci	FI	Toscana
EUROMETALLI	Ronco all'Adige	VR	Veneto
GGM AMBIENTE	Codogno	LO	Lombardia
HERAMBIENTE	Bologna	BO	Emilia-Romagna
HERAMBIENTE	Forlì	FC	Emilia-Romagna
IREN AMBIENTE	Parma	PR	Emilia-Romagna
IREN AMBIENTE	Piacenza	PC	Emilia-Romagna
LA CART	Rimini	RN	Emilia-Romagna
LA CART	Sogliano al Rubicone	FC	Emilia-Romagna
LAVORO E AMBIENTE	Ternate	VA	Lombardia
NEW ECOLOGY CON SIGLA NEC	Fossò	VE	Veneto
NIAL NIZZOLI	Correggio	RE	Emilia-Romagna
OPERA IMMACOLATA	Bologna	BO	Emilia-Romagna
R.P.S. AMBIENTE	Angiari	VR	Veneto
RAECYCLE NORD	Broni	PV	Lombardia
RAETECH	Foiano della Chiana	AR	Toscana
RELIGHT	Rho	MI	Lombardia
S.E.VAL. - SOCIETA' ELETTRICA VALTELLINESE	Colico	LC	Lombardia
S.E.VAL. - SOCIETA' ELETTRICA VALTELLINESE	Piantedo	SO	Lombardia
SEVAL CASEI	Casei Gerola	PV	Lombardia
SIDER ROTTAMI ADRIATICA	Pesaro	PU	Marche
SIROCCHI GIORGIO	Fidenza	PR	Emilia-Romagna
SOTRIS	Ravenna	RA	Emilia-Romagna
SPECIALTRASPORTI	Minerbio	BO	Emilia-Romagna
SPECIALTRASPORTI	Sala Bolognese	BO	Emilia-Romagna
STENA TECHNO WORLD	Angiari	VR	Veneto
STENA TECHNO WORLD	Castenedolo	BS	Lombardia
STENA TECHNO WORLD	Cavenago di Brianza	MB	Lombardia
STENA TECHNO WORLD	Fossò	VE	Veneto
TRED CARPI	Carpi	MO	Emilia-Romagna

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo Comuni dell'applicativo OR50



Tabella 1.4.26 > Impianti di recupero dei RAEE, 2013

RAGIONE SOCIALE	Comune	Provincia	Regione
ADRIATICA GREEN POWER SPA	Agugliano	AN	Marche
AMIAT TBD SRL	Volpiano	TO	Piemonte
BLU AMBIENTE SRL	San Giuliano Milanese	MI	Lombardia
CARBOGNANI CESARE METALLI	Parma	PR	Emilia-Romagna
DISMECO SRL	Marzabotto	BO	Emilia-Romagna
ECORECUPERI	Basiano	MI	Lombardia
ECORECUPERI	Solarolo	RA	Emilia-Romagna
ECOSISTEMI VR S.R.L.	Salizzole	VR	Veneto
ESO RECYCLING	Sandrigo	VI	Veneto
EUROCORPORATION	Firenze	FI	Toscana
EUROCORPORATION	Scandicci	FI	Toscana
EUROMETALLI	Ronco all'Adige	VR	Veneto
FERRARESI COMMERCIO ROTTAMI	Copparo	FE	Emilia-Romagna
GGM AMBIENTE SRL	Codogno	LO	Lombardia
ITALMETALLI S.R.L.IMP. RECUPERO RIFIUTI	Crespellano	BO	Emilia-Romagna
LAVORO E AMBIENTE	Temate	VA	Lombardia
NEW ECOLOGY CON SIGLA NEC	Fossò	VR	Veneto
O2 SAVING	Castelnuovo	TN	Trentino Alto Adige
OPERA IMMACOLATA	Bologna	BO	Emilia-Romagna
PIANIGIANI ROTTAMI SRL	Siena	SI	Toscana
PULI ECOL RECUPERI SRL	San Severino Marche	MC	Marche
R.P.S. AMBIENTE	Angiari	VR	Veneto
RAECYCLE NORD	Broni	PV	Lombardia
RAETECH SRL	Foiano della Chiana	AR	Toscana
RAFFINERIA METALLI VLSABBINA SRL	Nave	BS	Lombardia
RELIGHT SRL	Rho	MI	Lombardia
RIPLASTIC SPA	Balvano	PZ	Basilicata
ROTTAMI METALLI ITALIA SPA	Castelnuovo del Garda	VR	Veneto
S.EVAL SRL	Colico	LC	Lombardia
S.EVAL SRL	Piantedo	SO	Lombardia
SEVAL CASEI S.R.L.	Casei Gerola	PV	Lombardia
SIDER ROTTAMI ADRIATICA S.P.A.	Pesaro	PU	Marche
SOTRIS	Ravenna	RA	Emilia-Romagna
STENA TECHNOWORD srl	Castenedolo	BS	Lombardia
STENA TECHNOWORD srl	Cavenago di Brianza	MB	Lombardia
STENA TECHNOWORD srl	Fossò	VE	Veneto
STENA TECHNOWORD srl	Angiari	VR	Veneto
TRED CARPI S.R.L.	Carpi	MO	Emilia-Romagna

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dall'applicativo ORSo e da MUD

Gli ingombranti

Nel 2013 in Emilia-Romagna sono state raccolte in maniera differenziata 64.563 tonnellate di rifiuti ingombranti (che corrispondono a 14 kg/abitante¹⁴). Di queste, 64.506 sono state raccolte dal gestore mentre 57 tonnellate sono rifiuti speciali assimilati che il produttore ha avviato a recupero.

La raccolta viene effettuata prevalentemente attraverso i centri di raccolta (68%) e in minor misura (32%) tramite altri servizi di raccolta (soprattutto c/o utenze selezionate non domestiche e su chiamata/prenotazione da parte dell'utente).

L'analisi della prima destinazione degli ingombranti ha evidenziato che 25.461 t (il 39% del totale) sono state avviate a impianti di valorizzazione per essere sottoposte a trattamenti di selezione/preparazione prima di essere avviate agli impianti di riciclo/recupero di materia, in alcuni casi previo stoccaggio intermedio. Le rimanenti 39.102 t (corrispondenti al 61%) vengono

¹⁴ Il dato medio nazionale è di 6,5 kg/ab (Fonte: ISPRA - Rapporto Rifiuti Urbani, 2014)



avviate direttamente a smaltimento.

Il dettaglio a scala provinciale delle quote avviate a recupero e a smaltimento è riportato in Appendice nelle tabelle C e F.

Praticamente tutti gli impianti di prima destinazione si trovano sul territorio regionale: solo 9 tonnellate sono state conferite a impianti situati in Toscana.

Gli inerti di origine domestica

Gli inerti di origine domestica raccolti in modo differenziato nel 2013 in Emilia-Romagna ammontano a 75.741 tonnellate (che corrispondono a 17 kg/ab). Di queste, 75.645 sono state raccolte dal gestore mentre 96 tonnellate sono rifiuti speciali assimilati che il produttore ha avviato a recupero.

La raccolta viene effettuata prevalentemente attraverso i centri di raccolta (87%) e in minor misura (13%) tramite altri servizi di raccolta (soprattutto raccolta di rifiuti abbandonati o servizi di raccolta su chiamata/prenotazione da parte dell'utente).

L'analisi della prima destinazione ha evidenziato che quasi tutti sono stati avviati a impianti di valorizzazione/recupero di materia, eventualmente previo transito presso impianti di stoccaggio. Solo 151 tonnellate sono state avviate direttamente a smaltimento.

Il dettaglio a scala provinciale delle quote avviate a recupero e a smaltimento è riportato in Appendice nelle tabelle C e F.

Quasi tutti gli impianti di prima destinazione si trovano sul territorio regionale; solo 406 tonnellate sono state conferite a impianti situati in Lombardia.

Le pile e le batterie

Nel corso del 2013 sono state raccolte in maniera differenziata 1.545 tonnellate di pile e batterie, di cui 1.496 tonnellate sono state avviate a recupero e 49 tonnellate a smaltimento. Il dettaglio a scala provinciale delle quote avviate a recupero e a smaltimento è riportato in Appendice nelle tabelle C e F.

Gli obiettivi di raccolta differenziata di questa frazione sono riportati all'art. 8 del D.Lgs. 188/2008: "... entro la data del 26 settembre 2012 dovrà essere conseguito, anche su base regionale, un tasso di raccolta minimo di pile e accumulatori portatili pari al 25% del quantitativo immesso sul mercato; tale tasso di raccolta dovrà raggiungere, entro il 26 settembre 2016, il 45% ...".

Poiché i dati di immesso sul mercato sono indicati annualmente dal Registro Pile (www.registropile.it) solo a livello nazionale, non risulta vi sia oggi alcuno strumento per quantificare il reale immesso al consumo su base regionale.

La raccolta delle pile e batterie viene effettuata prevalentemente attraverso i centri di raccolta e, in minor misura, tramite contenitori dedicati c/o rivendite commerciali.

Quasi tutti gli impianti di prima destinazione si trovano sul territorio regionale; solo 218 tonnellate state conferite a impianti situati in Lombardia, Veneto e Toscana.

I farmaci

Nel corso del 2013 sono state raccolte in maniera differenziata 406 tonnellate di farmaci, di cui 202 tonnellate sono state avviate a recupero e 204 tonnellate a smaltimento.

Il dettaglio a scala provinciale delle quote avviate a recupero e a smaltimento è riportato in Appendice nelle tabelle C e F.

La raccolta dei farmaci viene effettuata prevalentemente tramite contenitori c/o le Farmacie e in



minor misura attraverso i centri di raccolta. Tutti gli impianti di prima destinazione si trovano sul territorio regionale, solo 2 tonnellate sono state conferite a impianti del Veneto.

Gli oli minerali e vegetali

Nel corso del 2013 sono state raccolte in maniera differenziata 457 tonnellate di oli minerali, di cui 446 tonnellate avviate a recupero e 11 tonnellate avviate a smaltimento. Il dettaglio a scala provinciale delle quote avviate a recupero e a smaltimento è riportato in Appendice nelle tabelle C e F.

Si tratta prevalentemente di oli minerali collegati al “fai da te” raccolti quasi esclusivamente presso i centri di raccolta. La destinazione finale di tali rifiuti dipende dalle loro caratteristiche qualitative. I trattamenti cui può essere sottoposto l’olio sono principalmente tre: rigenerazione, combustione, termodistruzione.

L’art. 3 del D.Lgs. 95/1992 dispone che lo smaltimento dell’olio usato avvenga in via prioritaria mediante rigenerazione, mentre l’olio non idoneo alla rigenerazione deve essere destinato a combustione.

Gli impianti di prima destinazione si trovano quasi esclusivamente sul territorio regionale, solo 2 tonnellate sono state conferite in Veneto.

880 tonnellate di oli vegetali, raccolti in maniera differenziata e quasi esclusivamente presso i centri di raccolta, sono state tutte avviate a recupero.

Gli impianti di prima destinazione si trovano quasi tutti sul territorio regionale; circa 15 tonnellate sono state conferite a un impianto in Veneto e mezza tonnellata a un impianto in Toscana.

1.4.6 Avvio a recupero e tasso di riciclaggio

La stima del tasso di riciclaggio finalizzata alla verifica degli obiettivi di cui all’art. 181 del D.Lgs. 152/2006 fa riferimento all’opzione b) indicata dalla Decisione 2011/753/UE e al metodo di calcolo 2 dell’allegato 1 alla Decisione stessa.

In particolare per l’applicazione della formula indicata nel metodo 2 i quantitativi avviati a effettivo riciclaggio sono stati stimati seguendo il percorso delle principali frazioni raccolte in modo differenziato attraverso i diversi impianti/piattaforme di stoccaggio/valorizzazione fino all’avvio a recupero.

Con riferimento alle frazioni raccolte dal gestore del servizio pubblico, i quantitativi avviati a recupero sono stimati attraverso un articolato processo di ricostruzione frazione per frazione dei flussi in entrata e in uscita da ogni impianto finalizzato a quantificare gli scarti associati alle fasi di recupero. I dati sono desunti dall’applicativo ORSo fino alla prima destinazione e dai MUD per i trattamenti successivi. I quantitativi così stimati non comprendono le quote avviate a recupero energetico; fanno eccezione i rifiuti plastici in quanto nei flussi gestiti da COREPLA i rifiuti avviati a recupero energetico vengono computati nei quantitativi per i quali viene riconosciuto il corrispettivo CONAI e pertanto non è possibile dedurli.

Per stralciare il quantitativo avviato a recupero energetico, si è fatto riferimento a una stima condotta da COREPLA a scala nazionale da cui risulta che circa il 45% dei rifiuti plastici non è recuperabile come materia, e di questi il 43% viene avviato a recupero energetico mentre il restante 2% a smaltimento.

Per completare la ricostruzione del numeratore della formula indicata nel citato metodo di calcolo 2 sono state considerate anche le frazioni di rifiuti assimilati avviate direttamente a recupero dai produttori ai sensi dell’art. 238, c. 10, del D.Lgs. 152/2006, ipotizzando che il recupero sia pari al 100% del raccolto.

Al numeratore è stata inserita anche la stima della frazione organica intercettata attraverso la



pratica del compostaggio domestico.

In particolare tale stima è stata condotta considerando il numero di compostiere distribuite sul territorio e ipotizzando una intercettazione media di circa 250 kg di rifiuto organico per compostiera all'anno. Per il 2012 considerando le 63.000 compostiere distribuite, il quantitativo di rifiuto organico complessivamente autogestito è stato pari a circa 16.000 tonnellate.

La quantità di rifiuti delle varie frazioni considerate presente all'interno del totale dei rifiuti urbani, che rappresenta invece il denominatore del rapporto, è calcolata applicando le percentuali della composizione merceologica media regionale al valore regionale di produzione di rifiuti urbani.

Con i dati 2013 non è ancora stato possibile completare la ricostruzione dei flussi; si presenta pertanto (vd. tabella 1.4.27) la stima del tasso di riciclaggio relativa ai dati 2012.

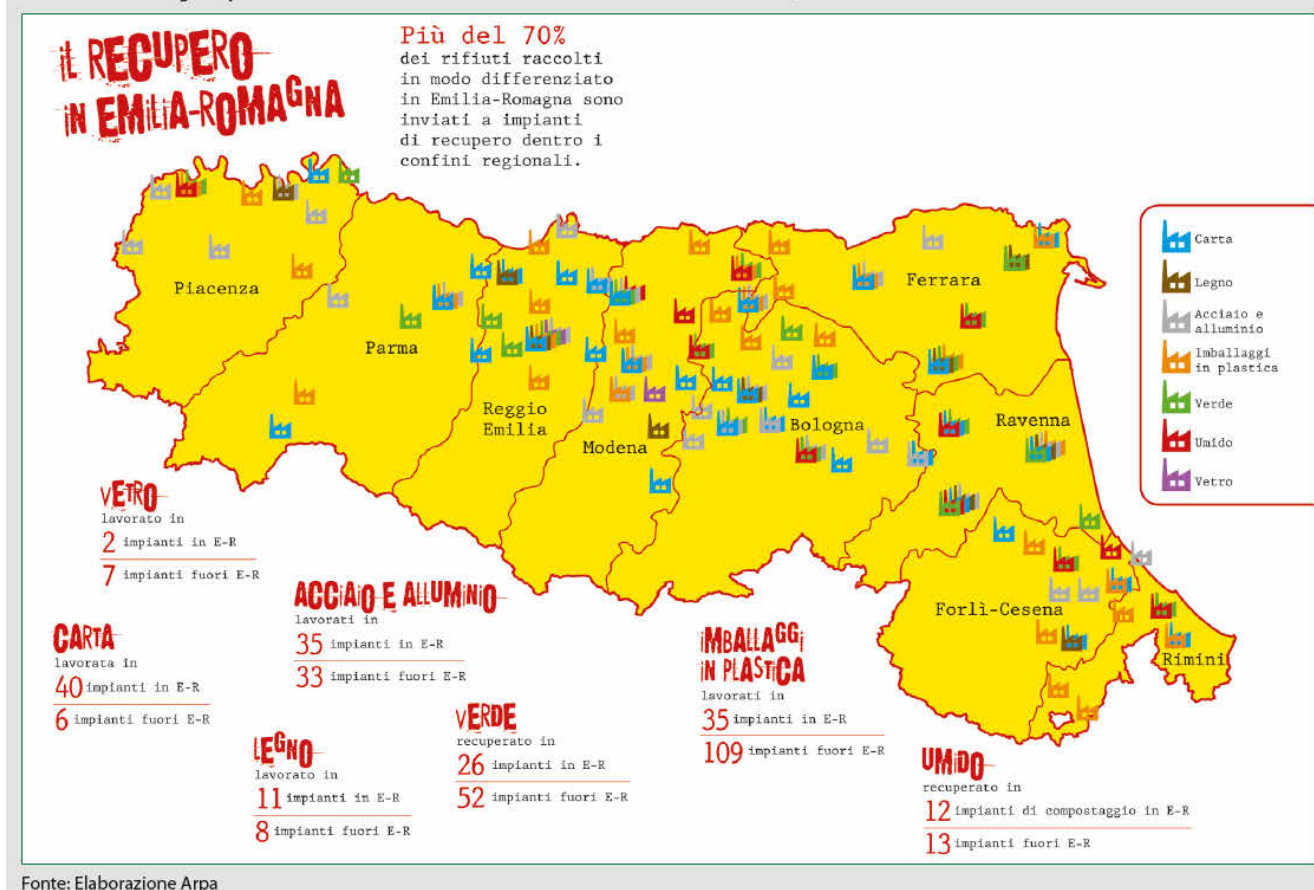
Tabella 1.4.27 > Stima del tasso di riciclaggio, dati 2012

Frazioni	Totale sui rifiuti urbani prodotti (t)	Totali (t) avviati a riciclo, inclusi i rifiuti assimilati (art. 238, c. 10, D.Lgs. 152/2006)	Tasso di riciclaggio
Umido (*)	434.028	233.395	54%
Verde	462.963	269.246	58%
Carta e cartone	636.574	342.416	54%
Plastica	376.157	64.019	17%
Vetro	202.546	146.072	72%
Metalli	86.806	42.536	49%
Legno	202.546	120.384	59%
Totale	2.401.620	1.218.068	51%

(*) totale avviato a riciclo comprensivo della quota di compostaggio domestico



Localizzazione degli impianti a cui sono destinati i rifiuti raccolti in modo differenziato, 2012



1.5. Rifiuti urbani indifferenziati

I rifiuti urbani indifferenziati residui complessivamente prodotti nel 2013 ammontano a 1.268.472 t (- 4,9% rispetto al 2012), delle quali 13.796 t rappresentano i sovralli derivanti dalle operazioni di separazione della raccolta multimateriale.

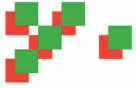
La produzione di indifferenziato in termini di valore pro capite medio regionale è pari a 285 kg/ab¹⁵; il grafico di figura 1.5.1 mostra il trend della raccolta totale e pro capite di rifiuto urbano indifferenziato dal 2001 al 2013.

I dati a scala provinciale riportati in figura 1.5.2 mostrano differenze significative fra le province: si passa da valori attorno ai 200 kg/ab di Parma a valori attorno ai 350 kg/ab di Forlì-Cesena. Su tali differenze, come più volte indicato, pesano sia i differenti livelli di assimilazione sia i quantitativi raccolti in modo differenziato. Nello stesso grafico sono riportate anche le modalità con cui è stato raccolto il rifiuto indifferenziato. A scala regionale il sistema più diffuso è il cassonetto stradale ma, a scala provinciale, si può osservare che:

- a Piacenza è diffusa la raccolta porta a porta/domiciliare seguita da quella c/o centri di raccolta utilizzati per i rifiuti ingombranti¹⁶;
- a Parma prevale il sistema di raccolta porta a porta/domiciliare seguito dai contenitori

¹⁵ dato medio nazionale è di 281 kg/ab (Fonte: ISPRA - Rapporto Rifiuti Urbani, 2014)

¹⁶ In provincia di Piacenza gli ingombranti vengono raccolti in maniera differenziata, e successivamente soggetti a operazioni di selezione e cernita. Le frazioni recuperabili (legno, metalli, ecc.) sono conferite e conteggiate nella raccolta differenziata, mentre gli scarti non recuperabili vengono inseriti nella raccolta indifferenziata



stradali;

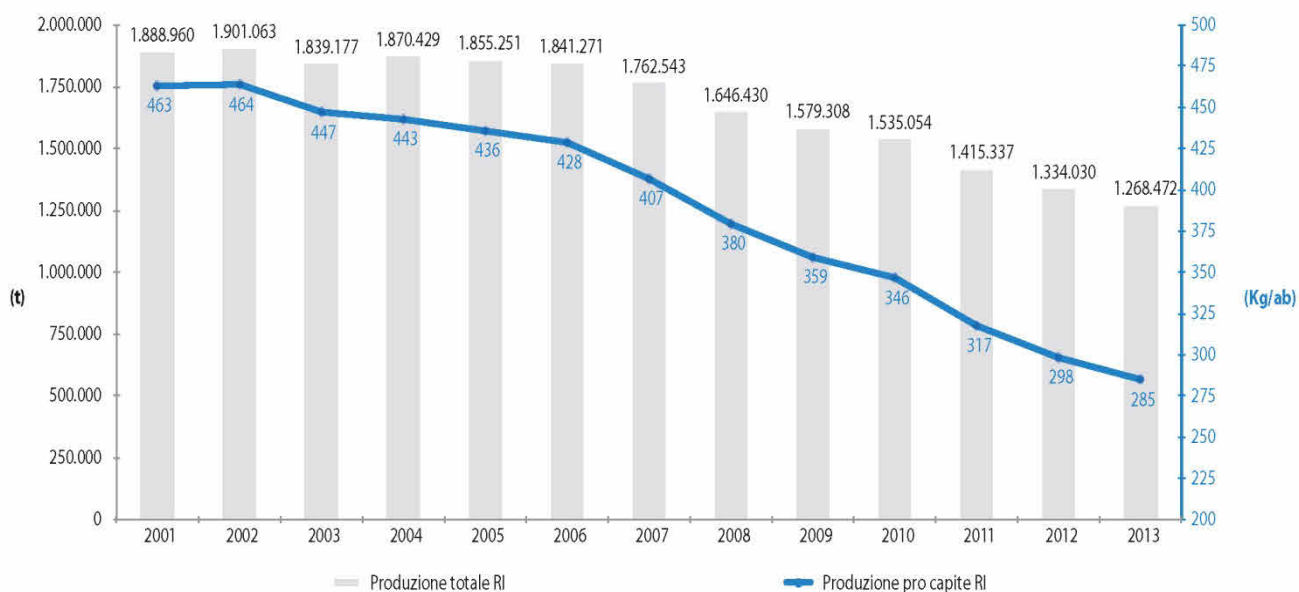
- a Rimini si utilizzano prevalentemente i cassonetti stradali ma sono anche diffusi il porta a porta/domiciliare e gli "altri servizi di raccolta".

Lo spazzamento stradale, nei 227 comuni (90% della popolazione regionale coinvolta) che hanno dichiarato tale dato separatamente dal resto dei rifiuti indifferenziati, rappresenta mediamente il 4,6% del totale dei rifiuti indifferenziati raccolti. Tale percentuale è in genere sottostimata in quanto una parte dello spazzamento stradale può risultare computata assieme ai rifiuti indifferenziati.

La cartina di figura 1.5.3 rappresenta la produzione pro capite di rifiuti urbani indifferenziati a scala comunale. Le differenze più significative sono tra le zone montane e quelle di pianura.

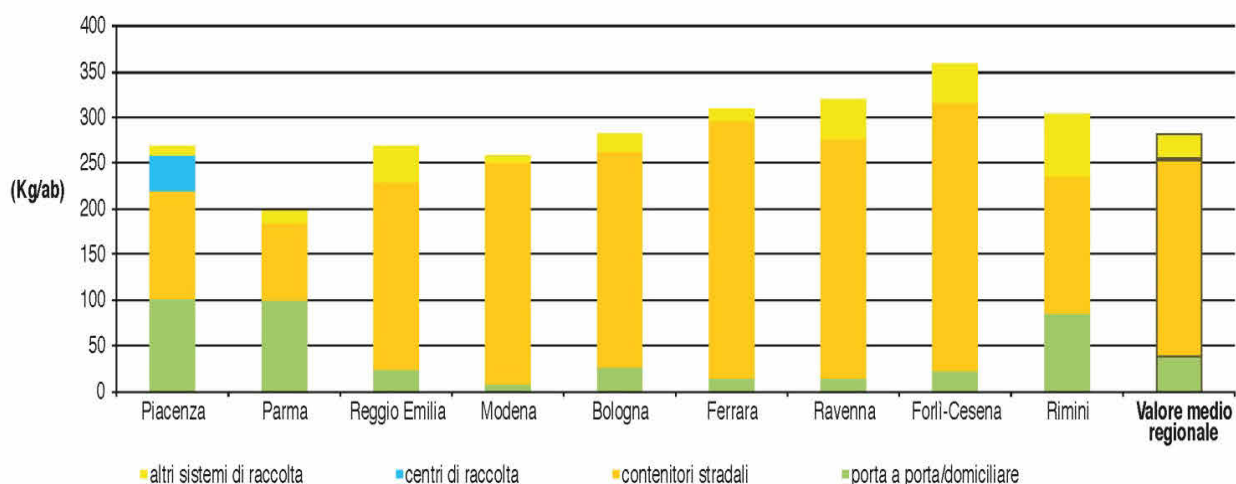


Figura 1.5.1 > Trend della raccolta del rifiuto urbano indifferenziato totale e pro capite, 2001-2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso

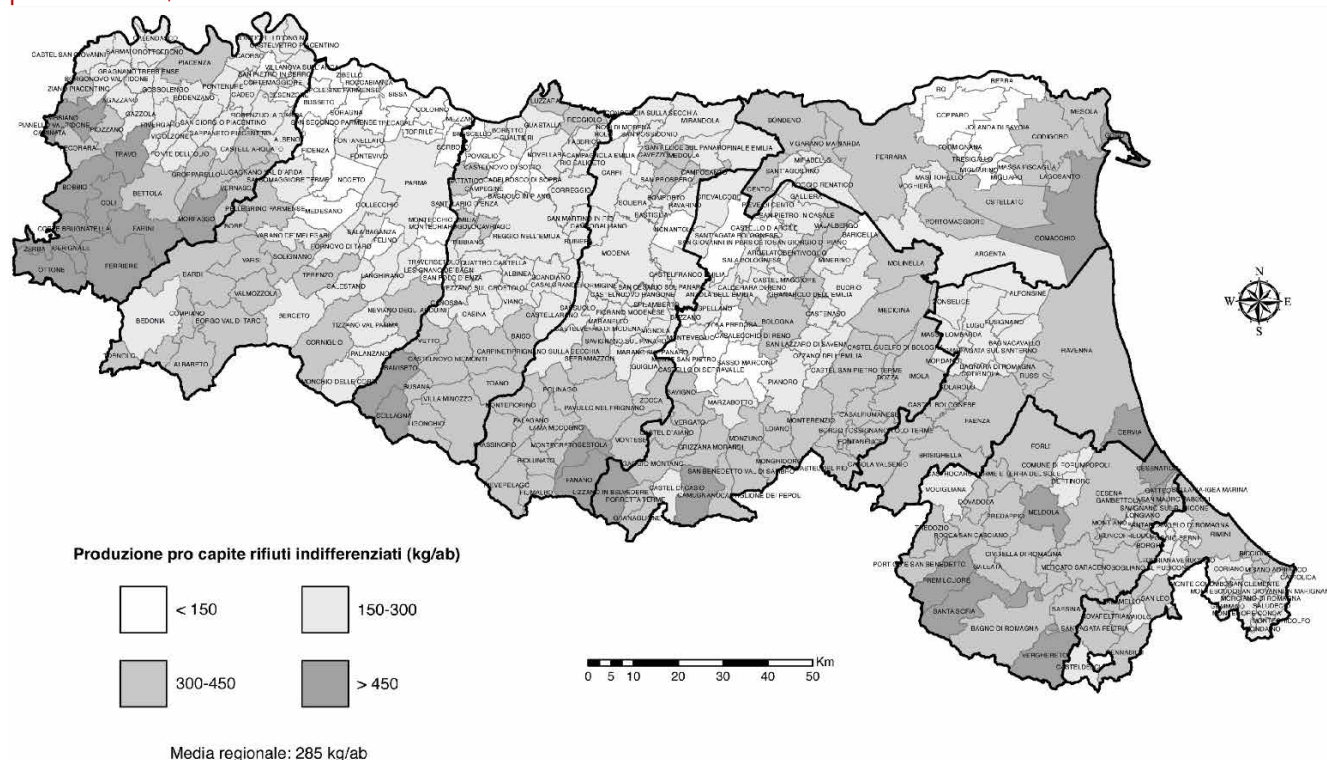
Figura 1.5.2 > Sistemi di raccolta dell'indifferenziato per provincia, 2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso



Figura 1.5.3 > Rappresentazione grafica della produzione pro capite dei rifiuti urbani indifferenziati per comune, 2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo Orso

1.5.1. Analisi dei flussi

I rifiuti urbani indifferenziati residui vengono gestiti dal sistema impiantistico regionale costituito da inceneritori, impianti di trattamento meccanico e/o biologico, impianti di trasferimento e discariche per rifiuti non pericolosi.

Come prime destinazioni nel 2013 i rifiuti indifferenziati sono stati inviati:

- 381.761 t a incenerimento;
- 259.186 t a impianti di trattamento meccanico;
- 512.776 t a impianti di trasferimento per essere stoccate e successivamente avviate a impianti di incenerimento, di trattamento meccanico o meccanico-biologico o in discarica;
- 100.953 t a impianti di discarica;
- 13.796 t, rappresentate dagli scarti delle raccolte differenziate multimateriale, a incenerimento o in discarica.

Tutti gli impianti di prima destinazione sono ubicati in regione. La tabella 1.5.1 mostra la prima destinazione dei rifiuti urbani indifferenziati suddivisa per tipologia di impianto e per provincia di produzione del rifiuto.



Tabella 1.5.1 > Prima destinazione del rifiuto urbano indifferenziato, 2013

Provincia	Trattamento meccanico (t)	Stazione di trasferimento (t)	Incenerimento D10-R1 (t)	Discarica (t)	Totale Rifiuto Indiff. raccolto (t)	Scarti selezione RD multimat. (t)	Totale Rifiuto Urbano Indiff. (t)
Piacenza	14.401	0	63.326	0	77.727	0	77.727
Parma	82.902	4.833	9	0	87.744	1.350	89.094
Reggio Emilia	0	143.663	0	0	143.663	0	143.663
Modena	5.156	12.741	120.641	43.853	182.391	50	182.441
Bologna	64.580	107.375	74.732	36.149	282.836	407	283.243
Ferrara	17.816	22.891	68.376	773	109.856	6.902	116.758
Ravenna	74.331	31.388	1	19.909	125.629	4.483	130.112
Forlì-Cesena	0	92.949	49.712	0	142.661	378	143.039
Rimini	0	96.936	4.964	269	102.169	226	102.395
Totale Regione	259.186	512.776	381.761	100.953	1.254.676	13.796	1.268.472

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo

La gestione complessiva del rifiuto urbano indifferenziato è stata la seguente:

- 7.807 t di frazioni merceologiche omogenee sono state avviate a recupero di materia;
- 670.683 t sono state complessivamente avviate agli impianti di incenerimento;
- 124.388 t sono state avviate a bio-stabilizzazione per la produzione della frazione organica stabilizzata (FOS);
- 465.594 t sono state conferite in discarica.

La gestione complessiva del rifiuto urbano indifferenziato, suddivisa per provincia, è riportata in tabella 1.5.2.

Tabella 1.5.2 > Destinazione finale del rifiuto urbano indifferenziato, 2013

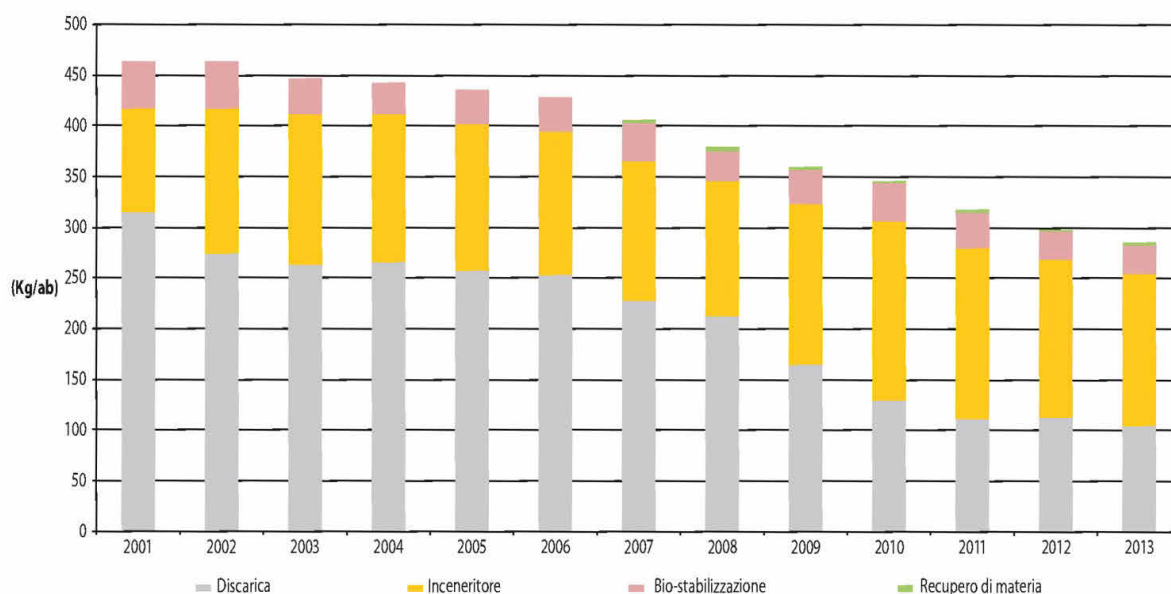
Provincia	Recupero di materia (t)	Incenerimento D10-R1 (t)	A bio-stabilizzazione (t)	Discarica (t)	Totale Rifiuto Urbano Indifferenziato (t)
Piacenza	480	77.247	0	0	77.727
Parma	5.325	41.308	23.088	19.374	89.095
Reggio Emilia	127	0	0	143.536	143.663
Modena	0	121.021	1.997	59.423	182.441
Bologna	785	98.766	28.343	155.349	283.243
Ferrara	121	97.044	18.761	832	116.758
Ravenna	904	18.206	30.773	80.229	130.112
Forlì-Cesena	32	121.167	18.674	3.165	143.038
Rimini	33	95.924	2.752	3.686	102.395
Totale Regione	7.807	670.683	124.388	465.594	1.268.472

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni e modulo impianti dell'applicativo ORSo

Il grafico di figura 1.5.4 riassume l'andamento a scala regionale della destinazione finale dei rifiuti urbani indifferenziati, espressa in kg/ab, dal 2001 al 2013.



Figura 1.5.4> Trend della destinazione finale del rifiuto urbano indifferenziato, 2001-2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo impianti dell'applicativo Orso

1.6. Il sistema impiantistico

1.6.1. Impianti di trattamento dei rifiuti indifferenziati

Il sistema impiantistico regionale è in grado di soddisfare completamente il fabbisogno di smaltimento dei rifiuti indifferenziati residui, rendendo autosufficiente il territorio regionale.

Le tabelle S, T e U in Appendice riportano l'elenco degli impianti dedicati allo smaltimento dei rifiuti indifferenziati che operano sul territorio regionale. Per ogni impianto vengono indicati i seguenti dati: ubicazione (Comune e provincia), gestore, potenzialità autorizzata, tipologie e quantità di rifiuti trattati nel 2013, oltre ad alcune specifiche informazioni sulle caratteristiche tecnologiche.

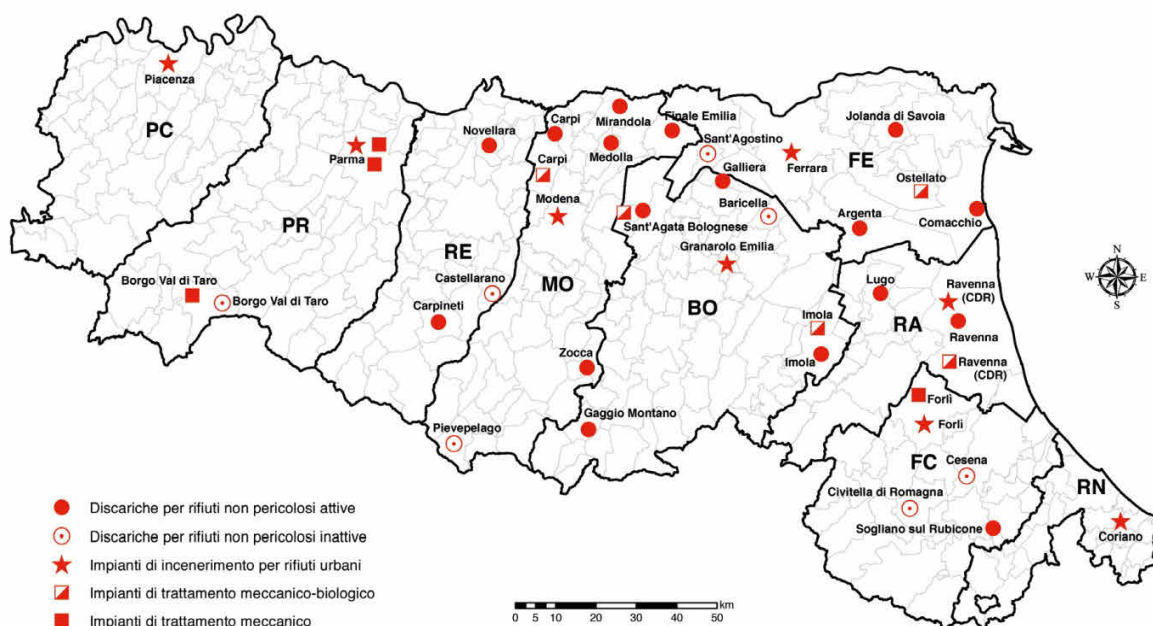
Gli impianti sono suddivisi in:

- impianti di trattamento meccanico e/o meccanico-biologico;
- impianti di incenerimento per rifiuti urbani e CDR;
- impianti di discarica per rifiuti non pericolosi.

La figura 1.6.1 indica la localizzazione degli impianti.



Figura 1.6.1 > Il sistema impiantistico regionale di gestione dei rifiuti urbani indifferenziati. 2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo impianti dell'applicativo Orso

1.6.1.1 Inceneritori/Termovalorizzatori

Gli impianti di incenerimento attivi nel 2013 sul territorio regionale sono 8, dei quali 7 per rifiuti urbani e uno per CDR/CSS. Tutti gli inceneritori hanno effettuato recupero energetico.

Il recupero elettrico, che per il 2013 è stato pari a 613.521 MWh, è stato effettuato da tutti gli inceneritori mentre il recupero termico, pari a 143.589 MWh, è stato effettuato solo dagli inceneritori di Parma, Granarolo, Ferrara e Forlì.

I rifiuti trattati in questi impianti nel 2013 sono stati 969.424 tonnellate, a fronte di una capacità massima autorizzata pari a 1.104.500 t.

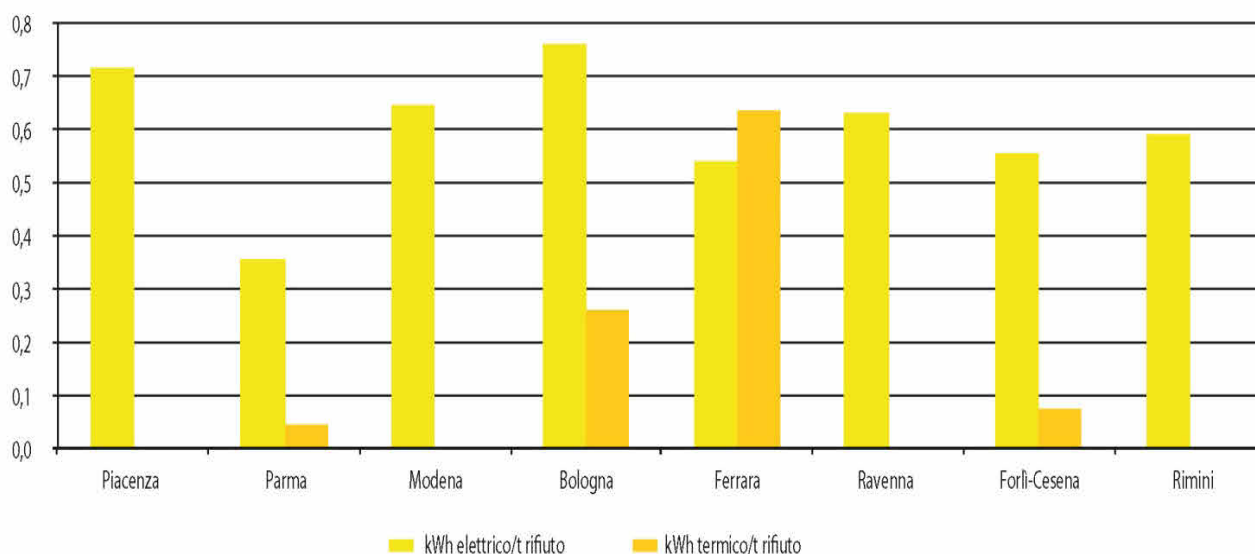
Del totale incenerito, 515.113 t sono costituite da rifiuti urbani (CER 20 ** **), 350.229 t dalla frazione secca derivante dal trattamento meccanico dei rifiuti, 54.998 t da CDR, 6.843 t da rifiuti sanitari e 42.241 t da altri rifiuti speciali.

Si riporta in Appendice la tabella T con l'elenco degli inceneritori dedicati allo smaltimento dei rifiuti urbani e del CDR/CSS che operano sul territorio regionale.

Per valutare le prestazioni dei diversi impianti in termini di capacità di conversione energetica è stato elaborato l'indicatore relativo ai kWh di energia (termica ed elettrica) prodotta su tonnellata di rifiuto incenerito (vd. figura 1.6.2).



Figura 1.6.2 > Impianti di incenerimento: kWh prodotti su tonnellate di rifiuto incenerito, 2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo impianti dell'applicativo Orso

CATEGORIE DI INCENERIMENTO IMPIANTI

La direttiva 2008/98/CE (Allegato II) nel definire le operazioni di recupero di tipo R1 (utilizzo principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia) precisa che l'incenerimento dei rifiuti urbani rientra in tale categoria, anziché in quella D10 (incenerimento a terra), qualora la sua efficienza di recupero energetico sia superiore a valori minimi stabiliti sia per gli impianti nuovi che per gli impianti in esercizio. Tali valori sono 0,60 per impianti in esercizio ed autorizzati prima del 1/1/2009 e 0,65 per gli impianti autorizzati dopo il 31/12/2008.

Nella tabella che segue si riporta un quadro riassuntivo delle categorie cui sono ascritti gli impianti di incenerimento operanti in Regione al 31/12/2013.

Categorie di incenerimento impianti al 31/12/2013

Ragione Sociale	Provincia	Categoria
Tecnoborgo	Piacenza	D10*
Iren Ambiente	Parma	D10
Herambiente	Modena	R1
Fea	Bologna	R1
Herambiente	Ferrara	R1
Herambiente	Ravenna	R1**
Herambiente	Forlì-Cesena	D10
Herambiente	Rimini	R1

* Impianto per il quale è in corso di verifica il passaggio da D10 a R1

** Impianto finalizzato all'incenerimento di CDR

Fonte: Osservatori provinciali rifiuti

1.6.1.2 Discariche

Le discariche presenti nel 2013 sul territorio regionale erano 24 delle quali:

- 17 operative;
- 7 inattive e non hanno smaltito rifiuti nel 2013.

Complessivamente i rifiuti smaltiti nelle 17 discariche operative in regione sono pari a 1.312.047 tonnellate, di cui la maggiore quantità è costituita dai rifiuti derivanti da processi di pre-trattamento pari a 812.896 t, seguita dai rifiuti urbani indifferenziati pari a 309.876 t e dai rifiuti speciali pari a 189.276 t.

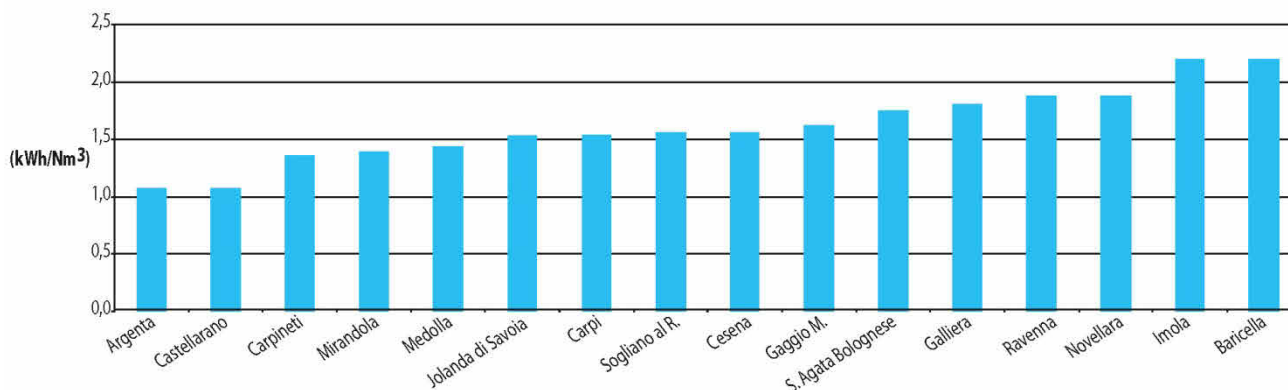
Si riporta in Appendice la tabella U con l'elenco delle discariche per rifiuti non pericolosi che



operano sul territorio regionale.

Per quantificare l'efficienza del sistema di conversione del biogas in energia elettrica è stato elaborato un indicatore espresso in termini di kWh prodotti ogni Nm³ di biogas captato (vd. figura 1.6.3).

Figura 1.6.3 > Discariche: energia prodotta per Nm³ di biogas captato, 2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo impianti dell'applicativo Orso

1.6.1.3 Impianti di trattamento meccanico-biologico

In regione sono presenti 9 impianti così suddivisi:

- 4 impianti effettuano esclusivamente un trattamento meccanico dei rifiuti in ingresso;
- 5 impianti effettuano anche il trattamento di bio-stabilizzazione (di questi, 1 impianto è finalizzato alla produzione di CDR/CSS rifiuto).

La tabella S in Appendice contiene l'elenco completo degli impianti.

Nel 2013 sono stati trattati complessivamente in questi impianti 627.073 tonnellate di rifiuti (prevalentemente CER 200301 per le linee di selezione e CER 191212 per le linee di bio-stabilizzazione), a fronte di una capacità massima autorizzata di 1.216.100 tonnellate; la capacità di trattamento complessivamente autorizzata sia per gli impianti di Trattamento Meccanico (TM) sia per quelli di Trattamento Meccanico Biologico (TMB) risulta superiore rispetto al quantitativo di rifiuti trattati.

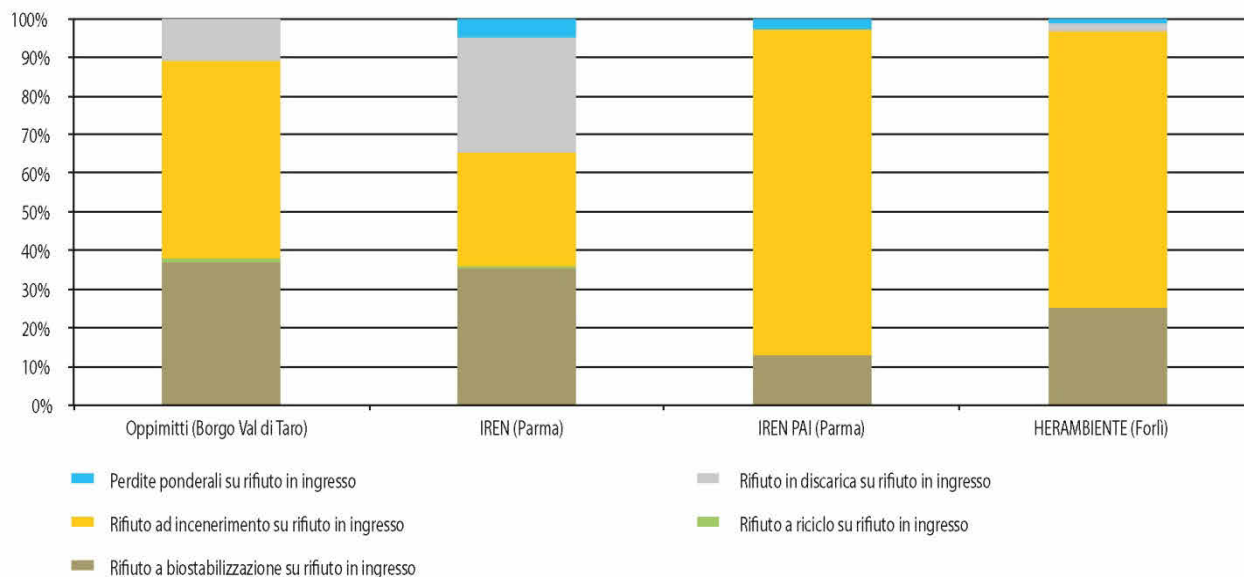
Per valutare l'efficienza degli impianti TM/TMB sulla base dei bilanci di massa (vd. figura 1.6.4 e 1.6.5) sono stati elaborati i seguenti indicatori:

- percentuale di rifiuto inviato in discarica (al netto della Frazione Organica Stabilizzata utilizzata in discarica per la copertura) sul totale in ingresso;
- percentuale delle perdite ponderali sul totale di rifiuto in ingresso;
- percentuale di rifiuto inviato a incenerimento sul totale in ingresso;
- percentuale di rifiuto inviato a bio-stabilizzazione sul totale in ingresso per gli impianti che effettuano esclusivamente Trattamento Meccanico (TM);
- percentuale di compost fuori specifica prodotto sul totale in ingresso per gli impianti che effettuano Trattamento Meccanico Biologico (TMB).

In sintesi, l'analisi effettuata sugli impianti di trattamento meccanico- biologico attivi in regione nell'anno 2013 ha evidenziato che le caratteristiche tecnologiche degli impianti presenti garantiscono un limitato recupero di materia dalla frazione secca selezionata e consentono esclusivamente processi di stabilizzazione aerobica per il sottovaglio umido; ne derivano limitazioni non trascurabili sia in termini di recupero di materia sia in termini di recupero di energia.

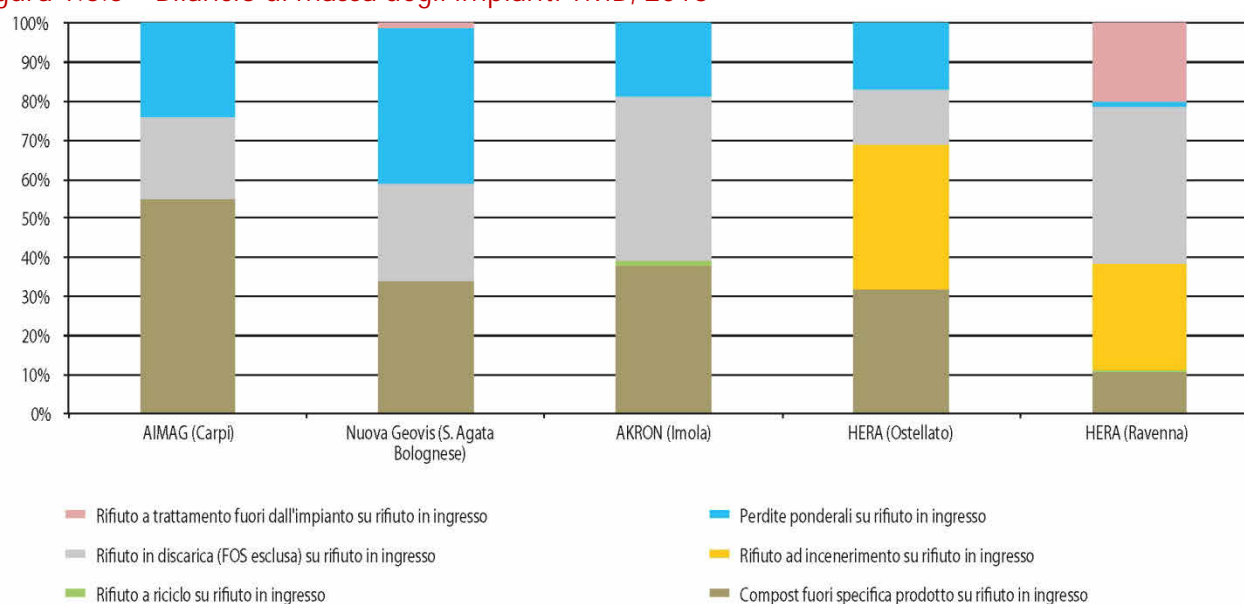


Figura 1.6.4 > Bilancio di massa degli impianti TM, 2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo impianti dell'applicativo Orso

Figura 1.6.5 > Bilancio di massa degli impianti TMB, 2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo impianti dell'applicativo Orso

1.6.2. Impianti di trattamento dei rifiuti differenziati

1.6.2.1 Impianti per il recupero della frazione organica

Il sistema impiantistico dedicato alla gestione della frazione organica selezionata presente sul territorio regionale era costituito nel 2013 da 20 impianti di compostaggio di medie dimensioni, le cui caratteristiche tecniche principali oltre al dettaglio dei rifiuti gestiti nel 2013 sono riportati nella tabella R dell'Appendice, mentre la loro localizzazione è riportata in figura 1.6.6.

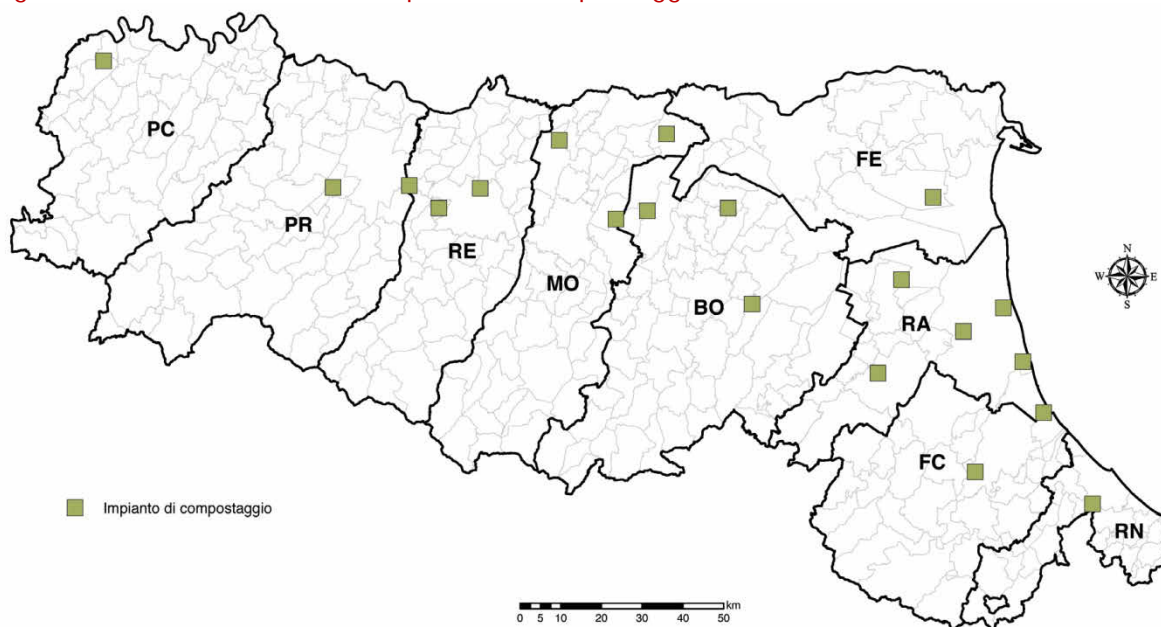
La capacità massima autorizzata nel 2013 era pari a 642.170 tonnellate.

Tali impianti hanno trattato complessivamente circa 555.743 t di rifiuti di cui: il 56% circa costituito da umido, il 36% circa da verde, il 3% circa da fanghi e il 5% circa da altre frazioni compostabili.



Sono state prodotte in totale oltre 180.000 tonnellate di compost. Riguardo alle tecnologie di trattamento, 5 impianti erano dotati di un sistema di digestione anaerobica integrato al trattamento aerobico per una potenzialità di trattamento pari a 177.500 tonnellate.

Figura 1.6.6 > Localizzazione impianti di compostaggio, 2013



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo impianti dell'applicativo Orso

1.6.2.2 Impianti per il recupero delle principali frazioni oggetto di raccolta differenziata

Di seguito si riportano i dati relativi agli impianti di prima destinazione e di destinazione finale delle principali frazioni raccolte in modo differenziato.

L'individuazione di tali impianti deriva dalla mappatura dei flussi dei rifiuti oggetto di raccolta differenziata ed è finalizzata, oltre che alla conoscenza del sistema impiantistico regionale, alla stima del tasso di riciclaggio (vd. paragrafo 1.4.5). I dati si riferiscono pertanto al 2012.

Si precisa che gli impianti di recupero individuati sono stati localizzati nelle figure che seguono (figure 1.6.7 – 1.6.13). Esse riportano anche l'elenco dei principali impianti presenti nel territorio regionale e il numero totale di quelli localizzati fuori regione.

Si precisa che per impianti di recupero si intendono gli impianti che effettuano una valorizzazione del rifiuto ricevuto e dai quali escono materie prime seconde o rifiuti che necessitano di ulteriori trattamenti per il loro definitivo riciclo.

UMIDO

Nel 2012 sono state raccolte in maniera differenziata 243.445 t di umido di cui 242.700 t dai gestori del servizio pubblico mentre 745 t rappresentano rifiuti assimilati avviati direttamente a recupero dal produttore (ai sensi dell'art 238 c. 10 del D.Lgs 152/2006).

L'analisi della prima destinazione dell'umido ha evidenziato che:

- il 60,3 % è stato avviato direttamente a impianti di compostaggio;
- lo 0,5 % è stato avviato direttamente a impianti di smaltimento (nello specifico: impianti di trattamento meccanico dei rifiuti indifferenziati);



- il 39,2 % è transitato in impianti di stoccaggio prima dell'avvio a compostaggio.

Gli impianti di prima destinazione si trovano quasi esclusivamente sul territorio regionale. Verso impianti situati in territori extra-regionali sono state conferite limitate quantità di umido (2.957 tonnellate, di cui 1.881 t in Toscana, 868 t in Lombardia e 207 t in Veneto).

Il risultato complessivo, inteso come somma delle destinazioni dirette dopo la raccolta e delle destinazioni finali dopo le fasi di stoccaggio, è il seguente:

- 210.705 t (pari all'87% c.a.) è stato conferito a impianti regionali;
- 31.995 t (pari al 13% c.a.) è stato conferito a impianti extra-regionali.

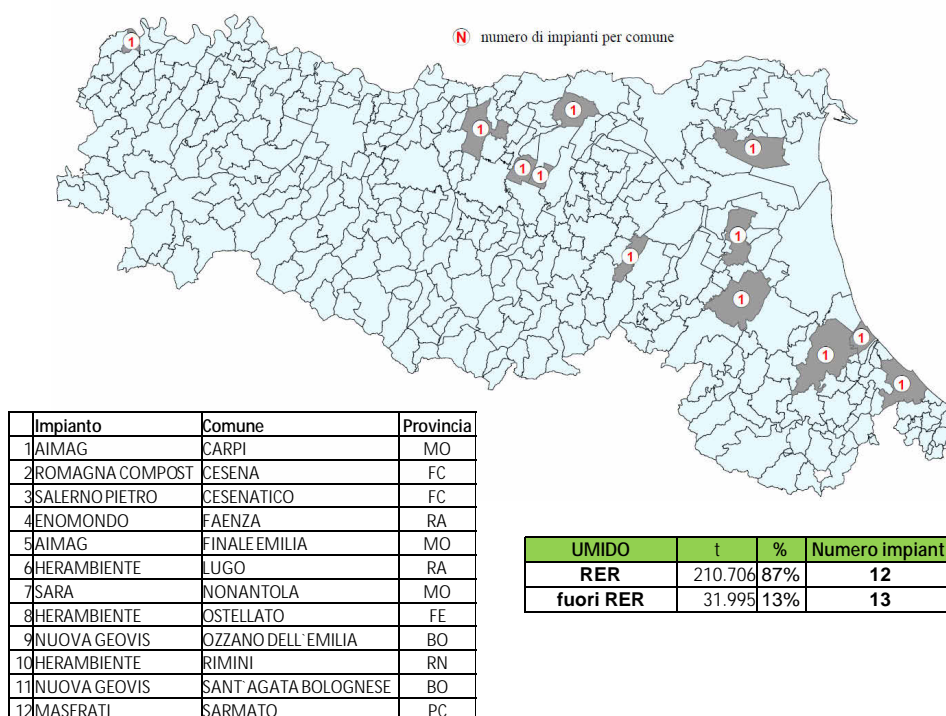
Nel dettaglio:

- 233.140 t sono state conferite a impianti di compostaggio (201.145 t in impianti regionali, e 31.995 t in impianti extra-regionali); di queste, 216.734 t sono state avviate a recupero di materia e 16.406 t sono state scartate perché frazione estranea e avviate a smaltimento;
- 5.509 t sono state conferite a impianti di recupero energetico regionali¹⁷;
- 4.051 t sono state avviate a un impianto di smaltimento¹⁸ regionale.

In figura 1.6.7 sono stati localizzati gli impianti di recupero dell'umido, in appendice è riportato l'elenco completo degli impianti comprensivi dei quantitativi ad essi conferiti.

Figura 1.6.7 > Localizzazione impianti di recupero umido, 2012

Impianti di recupero dell'umido



VERDE

Nel 2012 sono state raccolte in maniera differenziata 342.230 t di verde di cui 336.201 t dai gestori del servizio pubblico mentre 5.024 t rappresentano rifiuti assimilati avviati direttamente a

¹⁷ Quota derivante da una parte dell'umido raccolto in provincia di Modena con codice CER 200108 ma contenente elevate percentuali di scarti da giardino e che è stato conferito ad impianti che trattano il verde

¹⁸ Impianto di trattamento meccanico per rifiuti indifferenziati



recupero dal produttore; inoltre 1.005 t sono costituite da rifiuti verdi della provincia di Modena conferiti in un'area autonomamente gestita dai Comuni.

L'analisi della prima destinazione del verde raccolto dal gestore ha evidenziato che:

- il 48,85 % è stato avviato direttamente a impianti di compostaggio;
- lo 0,08 % è stato avviato direttamente a impianti di smaltimento (nello specifico: impianti di trattamento meccanico dei rifiuti indifferenziati);
- il 51,07 % è transitato in impianti di stoccaggio, o di cernita, o di trattamento prima dell'avvio a recupero.

Gli impianti di prima destinazione si trovano quasi esclusivamente sul territorio regionale; verso impianti situati in territori extra-regionali sono state conferite 26.085 tonnellate di verde di cui: 11.582 t in Piemonte, 9.950 t in Lombardia, 1.964 t in Veneto, 1.858 t in Toscana, 591 t in Umbria e 139 t in Abruzzo.

Il flusso che seguono i rifiuti verdi dalla fase di raccolta al conferimento agli impianti di recupero finale è apparentemente lineare, ma in realtà è molto articolato in quanto:

- i passaggi negli impianti di stoccaggio possono essere più di uno;
- nei casi in cui viene conferito a impianti di cernita, il rifiuto subisce una pulizia dalle frazioni estranee (intese come materiali non compostabili presenti nella frazione verde raccolta);
- nei casi in cui viene conferito a impianti di trattamento, il rifiuto, oltre a subire una pulizia dalle frazioni estranee (intese come materiali non compostabili presenti nella frazione verde raccolta), viene trattato (esempio triturazione, compattazione, riduzione in pellet, ecc.) per essere avviato a successivo compostaggio, o recupero energetico, o recupero di materia (pannellifici). In questo caso, il rifiuto può subire una modifica del codice CER (da CER 200201 a CER 191207) o cessare di essere tale ai sensi dell'art. 184-ter del D.Lgs. 152/2006.

Durante le fasi di cernita o di trattamento sono state scartate 2.106 t frazioni estranee (intese come materiali non compostabili presenti nella frazione verde raccolta prima dell'avvio del verde agli impianti di recupero finale).

Relativamente alle rimanenti 334.095 t, sommando le quantità conferite direttamente agli impianti dopo la raccolta e le destinazioni finali dopo le fasi di stoccaggio, di cernita o di trattamento, la situazione è la seguente:

- 221.668 t sono state conferite a impianti regionali;
- 112.427 t sono state conferite a impianti extra-regionali.

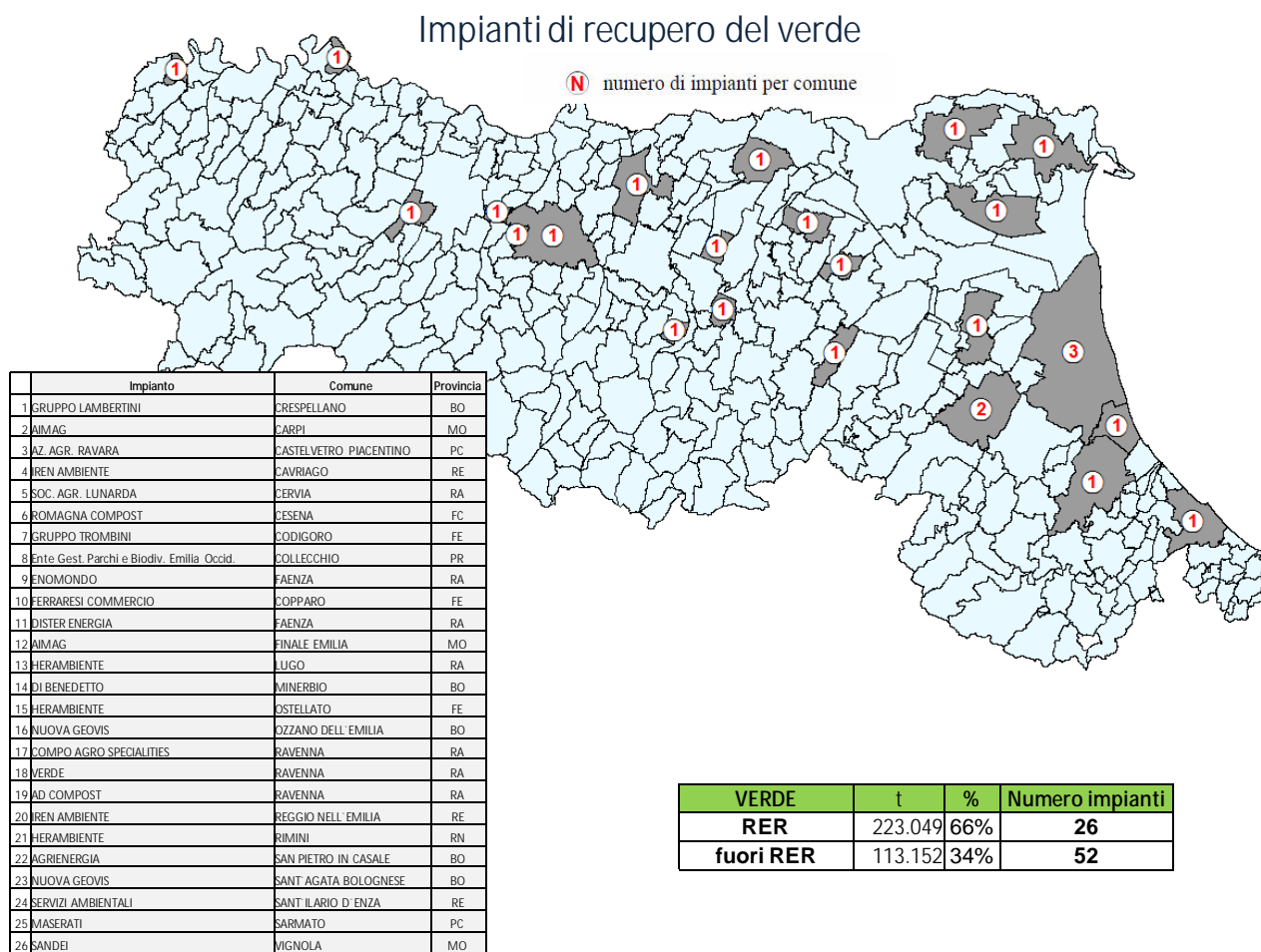
Nel dettaglio:

- 240.357 t sono state conferite a impianti di compostaggio (170.457 t in impianti regionali e 69.900 t in impianti extra-regionali); di queste, 237.054 t sono state avviate a recupero di materia e 3.303 t sono state scartate perché frazione estranea e avviate a smaltimento;
- 66.388 t sono state conferite a impianti di recupero energetico (47.038 t in impianti regionali e 19.350 t in impianti extra-regionali);
- 26.163 t sono state conferite a pannellifici (2.986 t in impianti regionali e 23.177 t in impianti extra-regionali);
- 1.187 t sono state avviate a impianti di smaltimento¹⁹ (tutte in impianti regionali).

In figura 1.6.8 sono stati localizzati gli impianti di recupero del verde, in appendice è riportato l'elenco completo degli impianti comprensivi dei quantitativi ad essi conferiti.

¹⁹ impianti di trattamento meccanico (o discarica) per rifiuti indifferenziati

Figura 1.6.8 > Localizzazione impianti di recupero verde, 2012



CARTA E CARTONE

Nel 2012 sono state raccolte in maniera differenziata 353.506 t di carta e cartone di cui 295.126 t dai gestori del servizio pubblico mentre 58.380 t rappresentano rifiuti assimilati avviati direttamente a recupero dal produttore.

L'83% di quanto raccolto dal gestore è stato avviato direttamente a impianti di valorizzazione dove i rifiuti cartacei preliminarmente selezionati e cerniti vengono pressati e confezionati in balle e avviati alle cartiere, nella maggior parte dei casi come "materie prime seconde" (MPS). Il rimanente 17% transita da impianti di stoccaggio/cernita prima di essere avviato ai centri di valorizzazione (tabella riassuntiva in Appendice 1).

L'analisi dei MUD degli impianti coinvolti nell'intero flusso dei rifiuti cartacei, dal primo impianto di destinazione fino all'impianto di recupero, ha evidenziato che nel 2012 i rifiuti cartacei provenienti dalle raccolte urbane della regione Emilia-Romagna hanno avuto come destino finale 46 impianti, di cui 6 fuori regione.

Rispetto al totale raccolto:

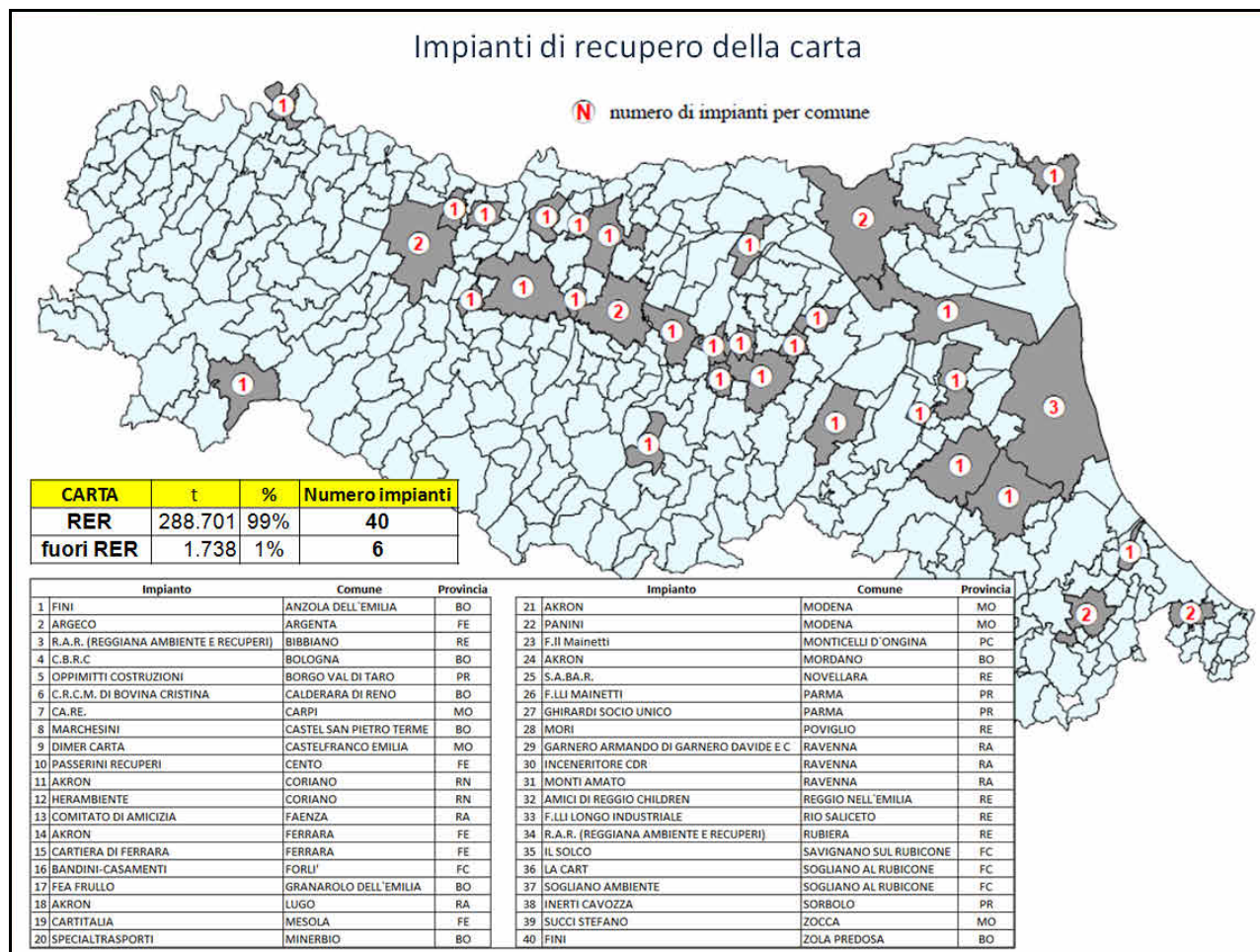
- il 98% è stato conferito a recuperatori regionali;
- lo 0,5% a recuperatori extra-regionali;



- l'1,5% sono scarti derivanti dai processi di valorizzazione a cui i rifiuti cartacei sono sottoposti prima del loro avvio a recupero.

In figura 1.6.9 sono stati localizzati gli impianti di recupero della carta, in appendice è riportato l'elenco completo degli impianti comprensivi dei quantitativi ad essi conferiti.

Figura 1.6.9 > Localizzazione impianti di recupero carta, 2012



PLASTICA

Nel 2012 sono state raccolte in maniera differenziata 111.491 t di plastica di cui 102.477 t dai gestori del servizio pubblico mentre 9.014 t rappresentano rifiuti assimilati avviati direttamente a recupero dal produttore

L'analisi dei flussi per l'anno 2012 conferma una complessa filiera per il recupero della plastica, costituita da 47 impianti di trattamento, in corrispondenza dei quali il materiale è stato in pochi casi stoccato ma nella maggior parte dei casi ha subito una pre-trattamento, e da 144 impianti di recupero (di cui 109 fuori regione), dove il materiale è stato valorizzato e avviato all'industria del recupero.

Del totale raccolto:

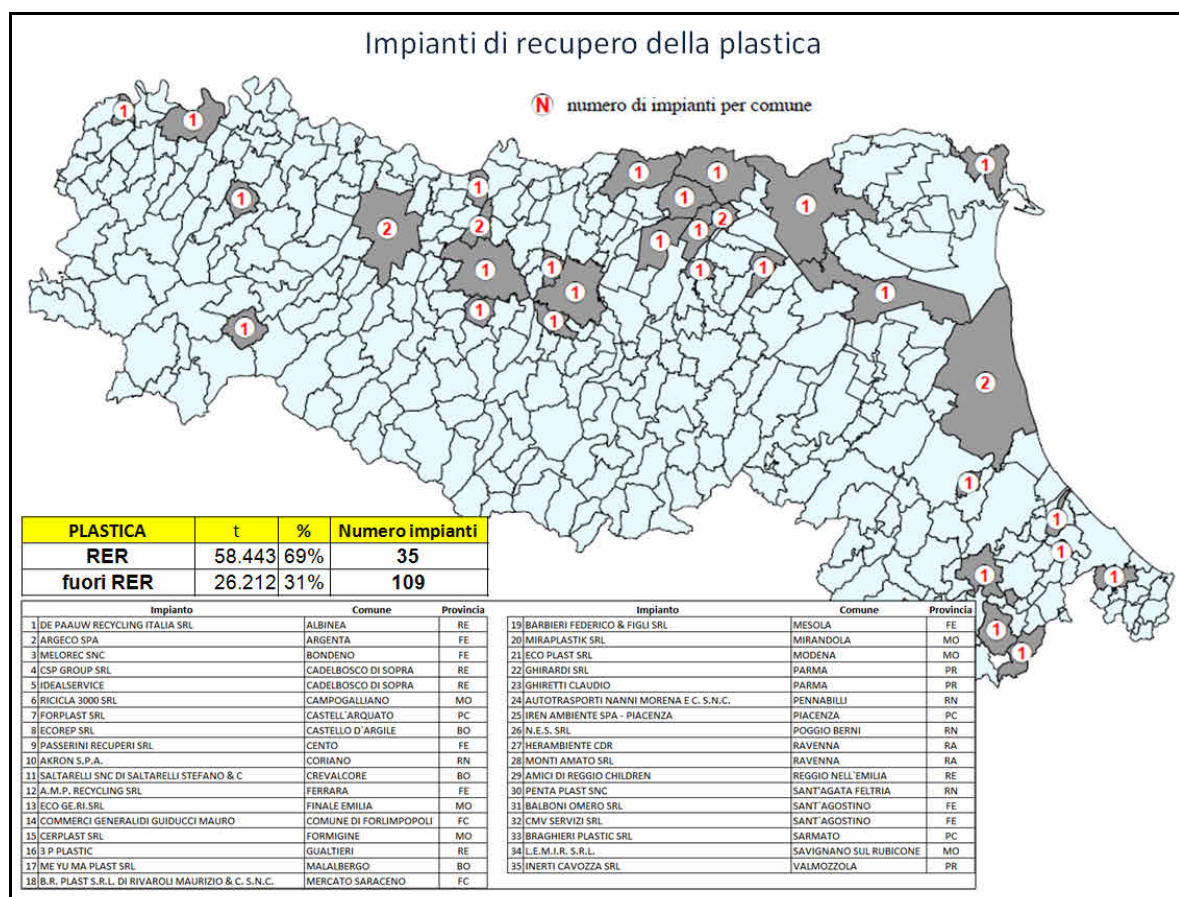
- Il 57% è stato preparato per il recupero in impianti regionali
- Il 23% è stato preparato per il recupero in impianti extra regionali
- Il 3% è stato preparato per il recupero in impianti esteri
- Il 17% sono scarti derivanti dai processi di valorizzazioni cui i rifiuti plastici sono sottoposti prima dell'avvio a recupero.



Si deve inoltre considerare che tali quote sono avviate a recupero di materia solo parzialmente dato che le frazioni di plastica non riciclabili sono trasformate in combustibili alternativi e recuperate come energia.

In figura 1.6.10 sono stati localizzati gli impianti di recupero della plastica, in appendice è riportato l'elenco completo degli impianti comprensivi dei quantitativi a essi conferiti.

Figura 1.6.10 > Localizzazione impianti di recupero plastica, 2012



VETRO

Nel 2012 sono state raccolte in maniera differenziata 151.350 t di vetro di cui 149.492 t dai gestori del servizio pubblico mentre 1.858 t rappresentano rifiuti assimilati avviati direttamente a recupero dal produttore.

Per l'anno 2012 l'analisi dei flussi evidenzia che circa il 50% di quanto raccolto è stato avviato direttamente ai centri di valorizzazione da cui i rifiuti vetrosi, dopo la cernita e la selezione, vengono avviati alle vetrerie; il rimanente 50% transita da impianti di stoccaggio prima di essere avviato ai centri di valorizzazione.

L'analisi dei MUD degli impianti coinvolti nel flusso dei rifiuti vetrosi, dal primo impianto di destinazione fino all'impianto di recupero, ha evidenziato che nel 2012 tale tipologia di rifiuto ha avuto come destino finale 9 impianti di cui 7 fuori regione. Rispetto al totale raccolto:

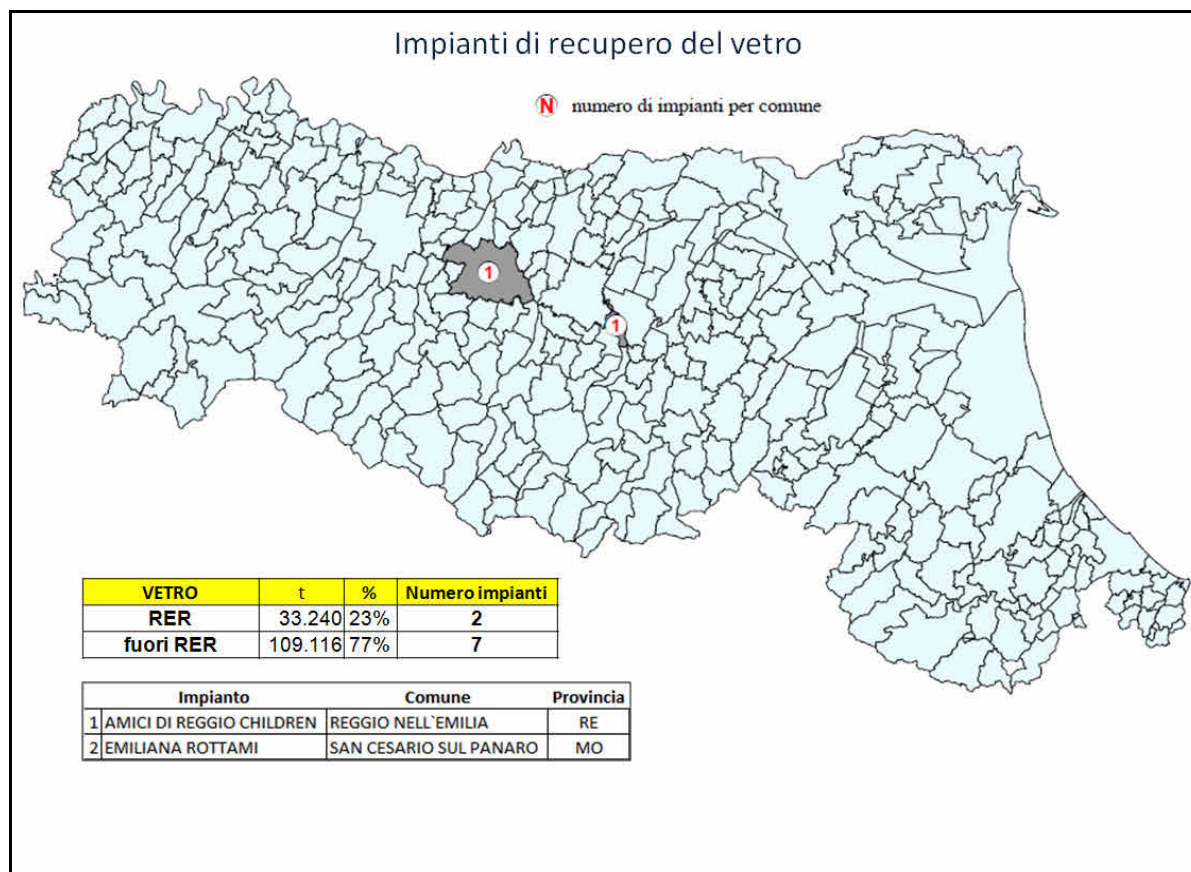
- il 22% è stato conferito a recuperatori regionali
- il 73% a recuperatori extra-ragionali.



- Il 5% è costituito da scarti derivanti dai processi di valorizzazioni effettuati sui rifiuti vetrosi prima dell'avvio a recupero.

In figura 1.6.11 sono stati localizzati gli impianti di recupero del vetro, in appendice è riportato l'elenco completo degli impianti comprensivi dei quantitativi a essi conferiti.

Figura 1.6.11 > Localizzazione impianti di recupero vetro, 2012



METALLI FERROSI E NON FERROSI

Nel 2012 sono state raccolte in maniera differenziata 43.198 t di metalli ferrosi e non ferrosi di cui 25.720 t dai gestori del servizio pubblico mentre 17.478 t rappresentano rifiuti assimilati avviati direttamente a recupero dal produttore (ai sensi dell'art 238 c. 10 del D.Lgs 152/2006).

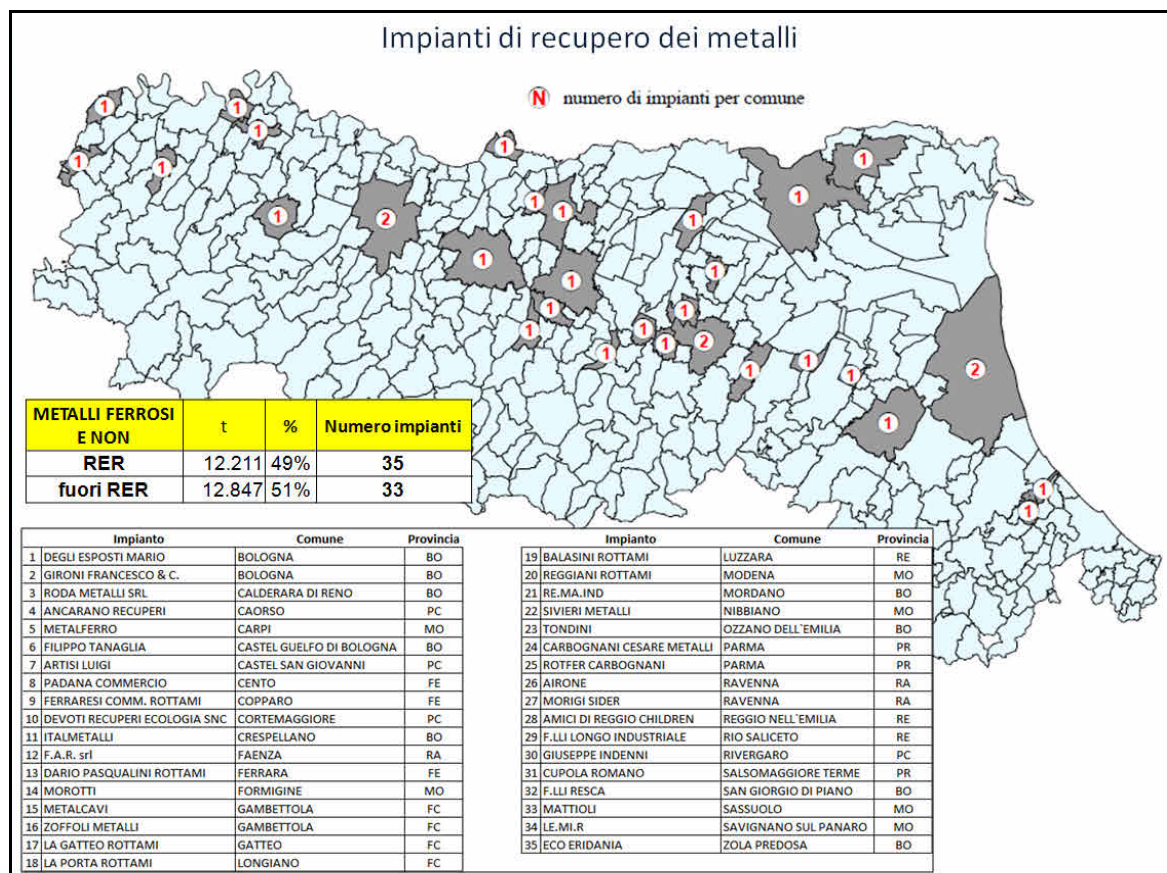
L'86% dei metalli ferrosi e non ferrosi è stato raccolto dai gestori del servizio pubblico e il restante 14%, è costituito da rifiuti che il produttore ha avviato direttamente a recupero.

L'analisi dei MUD degli impianti coinvolti nell'intero flusso dei rifiuti metallici, dal primo impianto di destinazione fino all'impianto di recupero, ha evidenziato che nel 2012 tale frazione ha avuto come destino finale 68 impianti, di cui 33 fuori regione. Del totale raccolto:

- Il 47% è stato conferito a recuperatori regionali
- Il 51% a recuperatori extra-regionali.
- Il 2% è costituito da scarti derivanti dai processi di valorizzazione effettuati sui rifiuti raccolti.

In figura 1.6.12 sono stati localizzati gli impianti di recupero dei metalli ferrosi e non ferrosi, in appendice è riportato l'elenco completo degli impianti comprensivi dei quantitativi ad essi conferiti.

Figura 1.6.12 > Localizzazione impianti di recupero metalli, 2012



LEGNO

Nel 2012 sono state raccolte in maniera differenziata 124.862 t di legno di cui 97.709 t dai gestori del servizio pubblico mentre 27.153 t rappresentano rifiuti assimilati avviati direttamente a recupero dal produttore.

Per l'anno 2012 l'analisi dei flussi evidenzia che circa il 43% di quanto raccolto è stato avviato direttamente ai centri di valorizzazione mentre il rimanente 57% transita da impianti di stoccaggio prima di essere avviato ai centri di valorizzazione.

La raccolta del legno viene effettuata principalmente attraverso i centri di raccolta, soprattutto per i rifiuti di grosse dimensioni, a seguire gli "altri servizi di raccolta". Assolutamente marginale la quota che risulta raccolta assieme ad altre frazioni (multimateriale) e si riferisce ai rifiuti legnosi di piccole dimensioni.

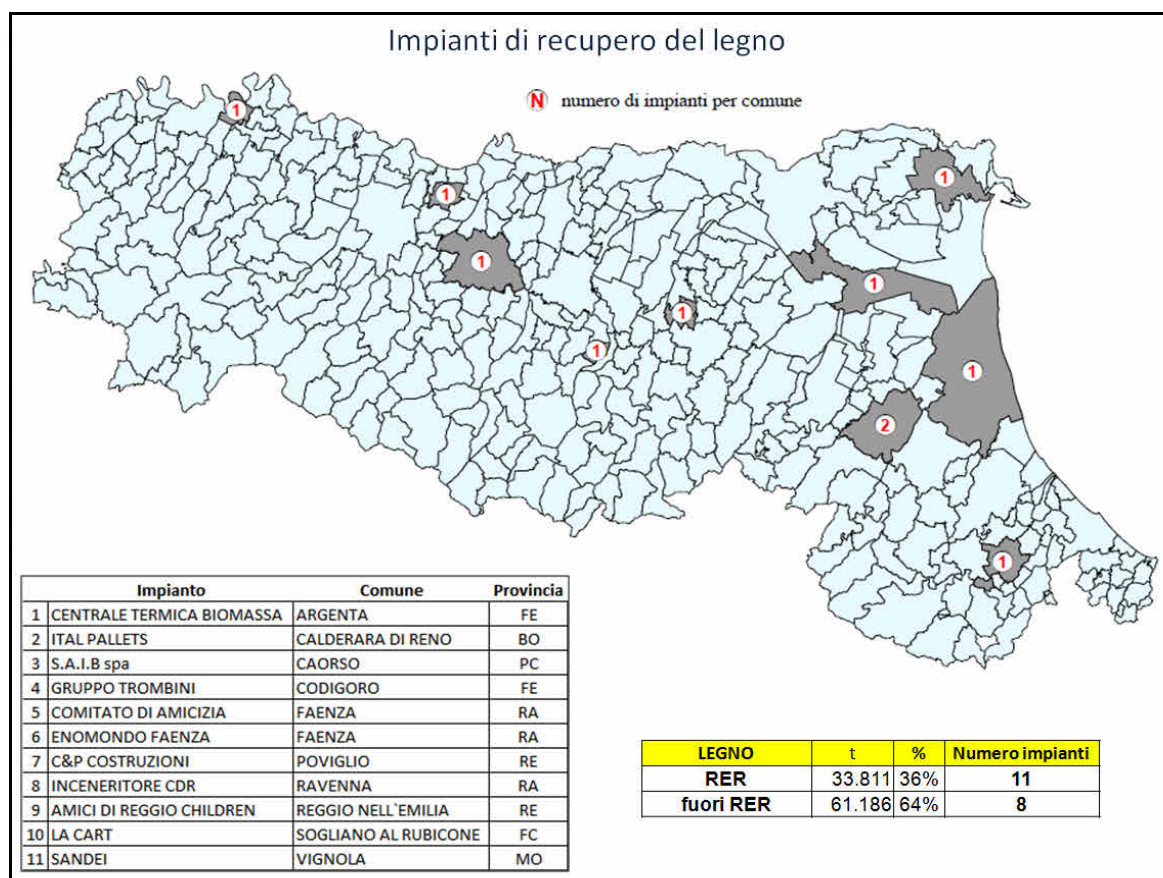
L'analisi dei MUD degli impianti coinvolti nell'intero flusso dei rifiuti legnosi, dal primo impianto di destinazione fino all'impianto di recupero, ha evidenziato che nel 2012 i rifiuti legnosi provenienti dalle raccolte urbane della regione Emilia-Romagna hanno avuto come destino finale 19 impianti, di cui 8 fuori regione, e 2 impianti di recupero energetico. Del totale raccolto:

- Il 35% è stato conferito a recuperatori regionali
- Il 63% a recuperatori extra-regionali.
- Il 2% è costituito da scarti generati dai processi di valorizzazione cui i rifiuti sono sottoposti per essere resi idonei al recupero.



In figura 1.6.13 sono stati localizzati gli impianti di recupero del legno, in appendice è riportato l'elenco completo degli impianti comprensivi dei quantitativi ad essi conferiti.

Figura 1.6.13 > Localizzazione impianti di recupero legno, 2012



1.7. Sintesi della gestione complessiva dei rifiuti urbani differenziati e indifferenziati

La figura 1.7.1 riassume il trend delle modalità di gestione dei rifiuti urbani differenziati e indifferenziati a scala regionale a partire dal 2001.

Le variazioni complessive tra il 2001 e il 2013 delle principali modalità di gestione rispetto al totale di rifiuto prodotto, espresse in percentuale, sono:

- raccolta differenziata aumentata dal 25,3% nel 2001 al 56,2% nel 2013;
- quota di rifiuti inceneriti aumentata dal 16,4% nel 2001 al 23,2%²⁰¹⁵ nel 2013;
- quota di rifiuti avviati a bio-stabilizzazione diminuita dal 7,5% nel 2001 al 4,3% nel 2013;
- quota di rifiuti avviati in discarica diminuita dal 50,8% nel 2001 al 16,1% nel 2013.

La schematizzazione a livello regionale delle modalità di gestione dei rifiuti urbani indifferenziati e differenziati relative al 2013 è riportata in figura 1.7.2.

Rispetto al 2012 non vi sono state significative variazioni:

- la raccolta differenziata è cresciuta dal 53,9% al 56,2%;
- la quota di rifiuti inceneriti, compresa la quota di CDR, è passata dal 24,1% al 23,2%;
- la quota di rifiuti avviati in discarica è passata dal 17,4% al 16,1%;
- la quota di rifiuti avviati a bio-stabilizzazione anche per il 2013 si conferma al 4,3%.

²⁰¹⁵ Compresa la quota di CDR

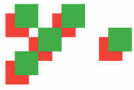


Figura 1.7.1> Trend della produzione dei rifiuti urbani e delle modalità di gestione dei rifiuti urbani indifferenziati, 2001-2013

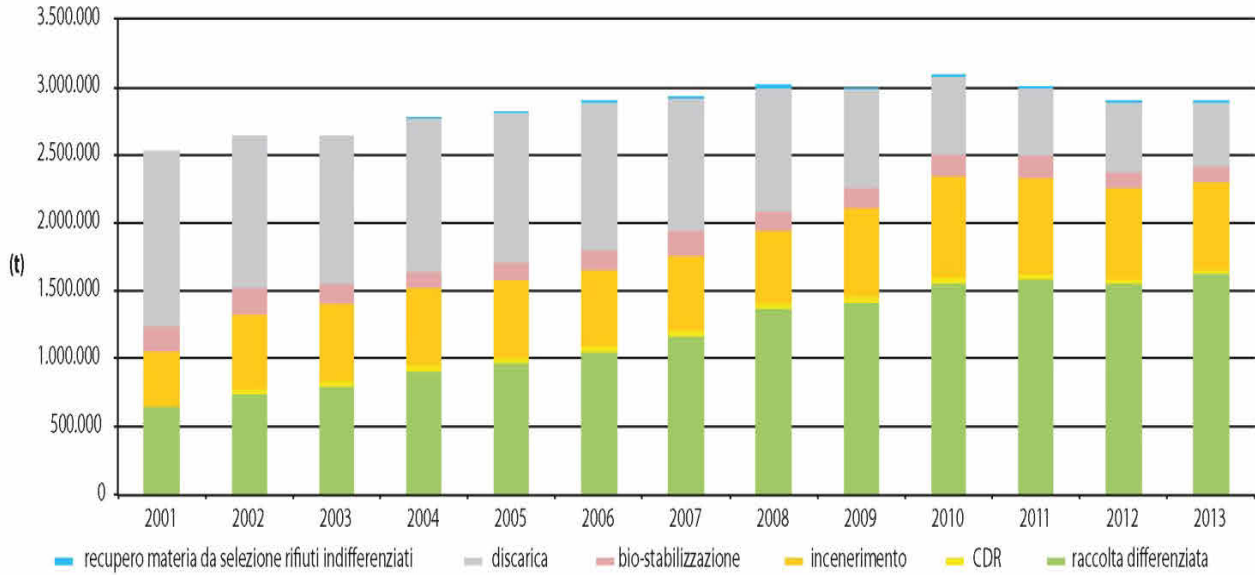
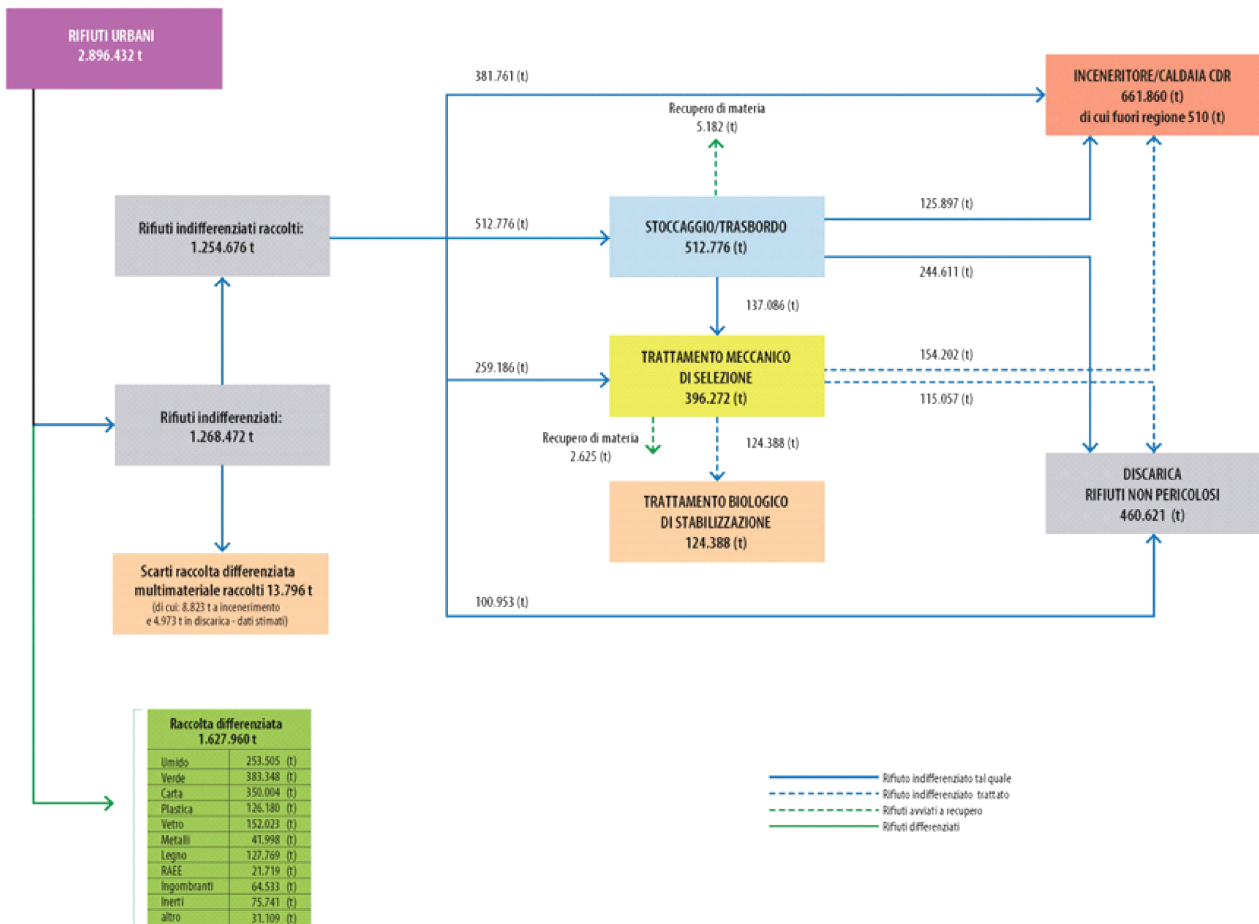


Figura 1.7.2> Modalità di gestione dei rifiuti urbani indifferenziati a scala regionale, 2013





1.8. Costi del servizio di gestione integrata dei rifiuti

1.8.1. I costi di gestione del servizio di gestione integrata dei rifiuti

Si analizzano di seguito gli indicatori maggiormente rappresentativi dei costi sostenuti a consuntivo per l'anno 2013 per il complessivo servizio di gestione dei rifiuti urbani sul territorio regionale. Le valutazioni conseguenti hanno lo scopo di evidenziare gli elementi conoscitivi basilari per la programmazione e la verifica degli obiettivi di pianificazione regionale in materia di gestione dei rifiuti urbani.

L'introduzione della Tares (stabilita dall'art. 14, comma 13, del D.L. 201/2011, convertito in legge, con modificazioni, dalla L. 214/2011) ha comportato diverse rilevanti conseguenze per il servizio di gestione dei rifiuti e per la sua organizzazione e finanziamento da parte dei Comuni.

Nello specifico:

- per i Comuni che in precedenza applicavano la TIA, la Tares ha significato il rientro nel bilancio comunale delle entrate e delle uscite relative al servizio rifiuti, col conseguente rischio di insolvenza in capo al Comune;
- il Piano Economico Finanziario approvato dall'Agenzia Territoriale dell'Emilia-Romagna per i Servizi Idrici e i Rifiuti (Atersir) non comprende più i Costi di Accertamento, Riscossione e Contenzioso (voce CARC ex D.P.R. 158/1999) nonché il sistema di riconoscimento di riduzioni e scontistica ora in capo ai singoli regolamenti comunali. Tali voci devono comunque essere tenute in considerazione ai fini della determinazione dell'articolazione tariffaria da parte del Comune;
- per i Comuni che ancora applicavano la Tarsu, le modifiche più rilevanti riguardano l'obbligo di integrale copertura del costo del servizio attraverso il gettito Tares e l'adozione del cd. Metodo Normalizzato ai sensi del D.P.R. 158/1999 come strumento per la determinazione della tariffa di riferimento;
- per le utenze non domestiche, la conseguenza più rilevante della sostituzione della Tia con la Tares è consistita nell'impossibilità di compensare l'IVA (precedentemente presente nelle bollette della TIA inviate dal gestore alle singole utenze non domestiche). L'IVA in regime di Tares è diventata infatti per il Comune un aggravio sul costo del servizio fatturato dal gestore.

Per questi motivi il passaggio a Tares ha prodotto un rilevante aumento del carico tariffario.

Struttura del campione esaminato

I dati economici di seguito analizzati sono frutto delle nuove linee guida per la rendicontazione tecnica ed economica del Servizio di Gestione Rifiuti Urbani e Assimilati introdotte dall'anno 2013 ai sensi della Delibera di Giunta Regionale n.754 del 2012.

Questa nuova modalità di raccolta dati permette una maggiore omogeneità delle informazioni provenienti dalla pluralità di Comuni e soggetti Gestori coinvolti nel S.G.R.U. all'interno del perimetro regionale. I dati economici richiesti, di estremo dettaglio, prevedono una ripartizione dei costi consuntivi sostenuti dal gestore nell'anno di rendicontazione per singolo Comune e suddivisi nelle singole voci previste dal D.P.R. 158/1999, per singoli centri di costo, e considerando le voci di costo da bilancio civilistico. La Deliberazione citata è alla sua prima annualità di applicazione e, data la sua complessità, al momento di redigere il presente documento si è considerato un campione di Comuni rappresentativi per completezza dei dati.

Sono quindi stati complessivamente analizzati i costi di 276 Comuni sui 348 presenti in regione Emilia-Romagna. Tale campione rappresenta una popolazione complessiva di 4.012.316 abitanti,



pari circa al 90% dei residenti totali in regione (vd. tabella 1.8.1). La suddivisione geografica del campione evidenzia la presenza di quattro Province completamente rappresentate, quattro Province con percentuali di rappresentazione della popolazione comprese tra il 95% e l'86% e una Provincia rappresentata al 38% della popolazione residente.

Si auspica che le difficoltà riscontrate dai gestori e dai Comuni in questa prima annualità di rendicontazione ai sensi della D.G.R. 754/2012 possano essere superate dai gestori e dai Comuni già nella creazione della rendicontazione dell'annualità 2014.

I dati tecnici inerenti la produzione di rifiuti e gli abitanti sono stati integrati da dati provenienti dal sistema ORSo, da banche dati ISTAT e dal Rapporto Rifiuti Urbani dell'ISPRA.

Tabella 1.8.1 > Consistenza del campione esaminato - consuntivi 2013

Provincia	Totale regionale		Consistenza campione			
	N° Comuni	Popolazione	Comuni analizzati		Popolazione dei comuni analizzati	
			N°	%	N°	%
Piacenza	48	288.981	48	100%	288.981	100%
Parma	47	444.285	31	66%	382.913	86%
Reggio Emilia	45	534.845	37	82%	462.612	86%
Modena	47	702.948	47	100%	702.948	100%
Bologna	60	1.001.451	44	73%	933.735	93%
Ferrara	26	355.334	1	4%	133.384	38%
Ravenna	18	393.651	18	100%	393.651	100%
Forlì Cesena	30	396.907	30	100%	396.907	100%
Rimini	27	335.033	20	74%	317.185	95%
Totale complessivo	348	4.453.435	276	79%	4.012.316	90%

Fonte: Elaborazioni ATERSIR - Agenzia Territoriale dell'Emilia Romagna per i Servizi Idrici e Rifiuti, sui dati forniti da Comuni e Gestori ai sensi della D.G.R. 754/2012 e su dati provenienti dal modulo Comuni dell'applicativo ORSo

1.8.2. I costi del servizio e il gettito tariffario – procedura di calcolo

Il costo del servizio di gestione integrata dei rifiuti è stato acquisito sia per i Comuni a tariffa che per quelli a tariffa utilizzando l'articolazione prevista dal Metodo normalizzato ex D.P.R. 158/1999 che definisce la procedura di calcolo della TIA. Si ricorda a tal proposito che la quantificazione del gettito tariffario complessivo deve coprire integralmente, per i Comuni a tariffa, i costi di gestione e di investimento del servizio, tenendo conto degli obiettivi di efficienza produttiva e di qualità del servizio fornito nonché del tasso d'inflazione programmato.

Il Metodo Normalizzato previsto dal D.P.R. 158/1999 si basa dunque sulla seguente formula:

$$T_n = (CG + CC)_{n-1} (1 - IP_n - X_n) + CK_n$$

dove:

T_n : gettito della tariffa nell'anno di riferimento

CG_{n-1} = costi di gestione del ciclo dei servizi attinenti i rifiuti solidi urbani e assimilati dell'anno precedente a quello di applicazione della tariffa

CC_{n-1} = costi comuni imputabili alle attività relative ai rifiuti urbani dell'anno precedente a quello di applicazione della tariffa

IP_n = inflazione programmata per l'anno di riferimento di applicazione della tariffa

X_n = recupero di produttività previsto per l'anno di riferimento di applicazione della tariffa

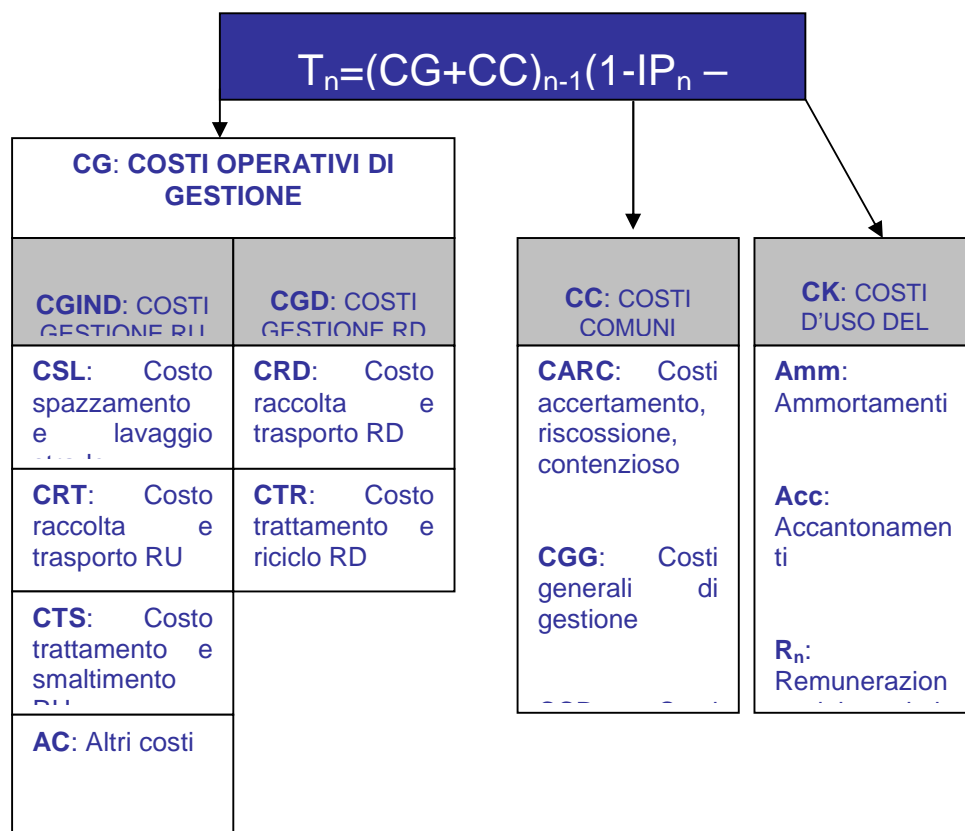
CK_n = costi d'uso del capitale previsti nell'anno di riferimento di applicazione della tariffa

La quantificazione dei costi del servizio articolati per singola voce prevista e del relativo gettito tariffario è riportata schematicamente in Figura 1.8.1. Tale schema rappresenta la composizione



dei costi di gestione, dei costi comuni e dei costi di capitale che devono essere coperti con la tariffa. In sintesi, si osserva come i costi di gestione dipendano sia dai costi della raccolta dei RSU indifferenziati sia dal servizio di raccolta differenziata, mentre i costi comuni si compongono dei costi amministrativi, di accertamento e riscossione, dei costi generali di gestione e dei costi comuni diversi.

Figura 1.8.1 > Costo del servizio e gettito tariffario



Fonte dati: Elaborazioni Osservatorio regionale servizi idrici e di gestione dei rifiuti urbani

È necessario tenere conto nella lettura delle informazioni di seguito riportate che la previsione di copertura integrale dei costi del servizio con il gettito tariffario è prevista solo nei Comuni a tariffa mentre non era obbligatoria nei Comuni in cui il sistema di riscossione era la TARSU. In queste realtà il tasso di copertura dei costi, definito come il rapporto tra i costi e i ricavi del servizio, può essere minore del 100%.

1.8.3. I costi totali del servizio

L'introduzione per l'anno 2013 di un nuovo tributo, la TARES, per la copertura del servizio di gestione dei rifiuti urbani e dei servizi indivisibili ha comportato la ricaduta su tutti i Comuni degli oneri di accertamento, riscossione e recupero, condotti in autonomia o tramite affidamento a terzi (gestori del servizio o convenzioni CONSIP).

La raccolta di informazioni sui costi per la quota CARC (costi amministrativi per accertamento, riscossione e contenzioso) è risultata non praticabile per la difficoltà di reperimento e verifica di costi non soggetti a regolazione regionale; si è quindi optato per la rappresentazione dei costi di gestione al netto della componente CARC, con la conseguente drastica riduzione del parametro CC – Costi Comuni rispetto all'annualità precedente.



Ciò premesso, si riportano nelle seguenti tabelle 1.8.2 e 1.8.3 i valori dei costi complessivi del servizio al netto del CARC sui Comuni del campione, ammontanti a circa 613 milioni di €, rapportati su base provinciale sia al costo unitario per abitante che al costo unitario per tonnellata di rifiuto. Si evidenziano inoltre gli scostamenti provinciali di tali valori rispetto alla media regionale, generalmente inferiori per il costo medio unitario a tonnellata di rifiuto rispetto a una variabilità più marcata del costo unitario procapite medio provinciale.

Tabella 1.8.2 > Costo totale del servizio (senza CARC) e costo unitario medio pro capite su base provinciale

Provincia	Costi totali 2013 (senza CARC)	Popolazione del campione	Costo medio provinciale pro-capite (€/ab)	Scostamento % (costo medio provinciale/costo medio regionale)
Piacenza	€ 43.763.003	288.981	151	-1%
Parma	€ 60.698.518	382.913	159	4%
Reggio Emilia	€ 60.764.848	462.612	131	-14%
Modena	€ 99.320.051	702.948	141	-8%
Bologna	€ 132.822.111	933.735	142	-7%
Ferrara	€ 25.078.364	133.384	188	23%
Ravenna	€ 63.616.062	393.651	162	6%
Forlì Cesena	€ 59.846.631	396.907	151	-1%
Rimini	€ 67.130.363	317.185	212	39%
Totale regionale	€ 613.039.951	4.012.316	153	

Fonte: Elaborazioni ATERSIR - Agenzia Territoriale dell'Emilia Romagna per i Servizi Idrici e Rifiuti, sui dati forniti da Comuni e Gestori ai sensi della D.G.R. 754/2012 e su dati provenienti dal modulo Comuni dell'applicativo ORSo

Tabella 1.8.3 > Costo totale del servizio (senza CARC) e costo medio unitario per tonnellata di rifiuto prodotto su base provinciale

Provincia	Costi totali 2013 (senza CARC)	Rifiuti totali prodotti (t)	Costo medio provinciale per rifiuto prodotto (€/t)	Scostamento % (costo medio provinciale/costo medio regionale)
Piacenza	€ 43.763.003	183.046	239	2%
Parma	€ 60.698.518	214.590	283	21%
Reggio Emilia	€ 60.764.848	332.290	183	-22%
Modena	€ 99.320.051	443.447	224	-4%
Bologna	€ 132.822.111	514.137	258	10%
Ferrara	€ 25.078.364	94.320	266	14%
Ravenna	€ 63.616.062	298.512	213	-9%
Forlì Cesena	€ 59.846.631	287.874	208	-11%
Rimini	€ 67.130.363	250.403	268	15%
Regione	€ 613.039.951	2.618.620	234	

Fonte: Elaborazioni ATERSIR - Agenzia Territoriale dell'Emilia Romagna per i Servizi Idrici e Rifiuti, sui dati forniti da Comuni e Gestori ai sensi della D.G.R. 754/2012, su dati provenienti dal modulo Comuni dell'applicativo ORSo e da ISPRA (Rapporto Rifiuti Urbani - Dati di sintesi - edizione 2014)

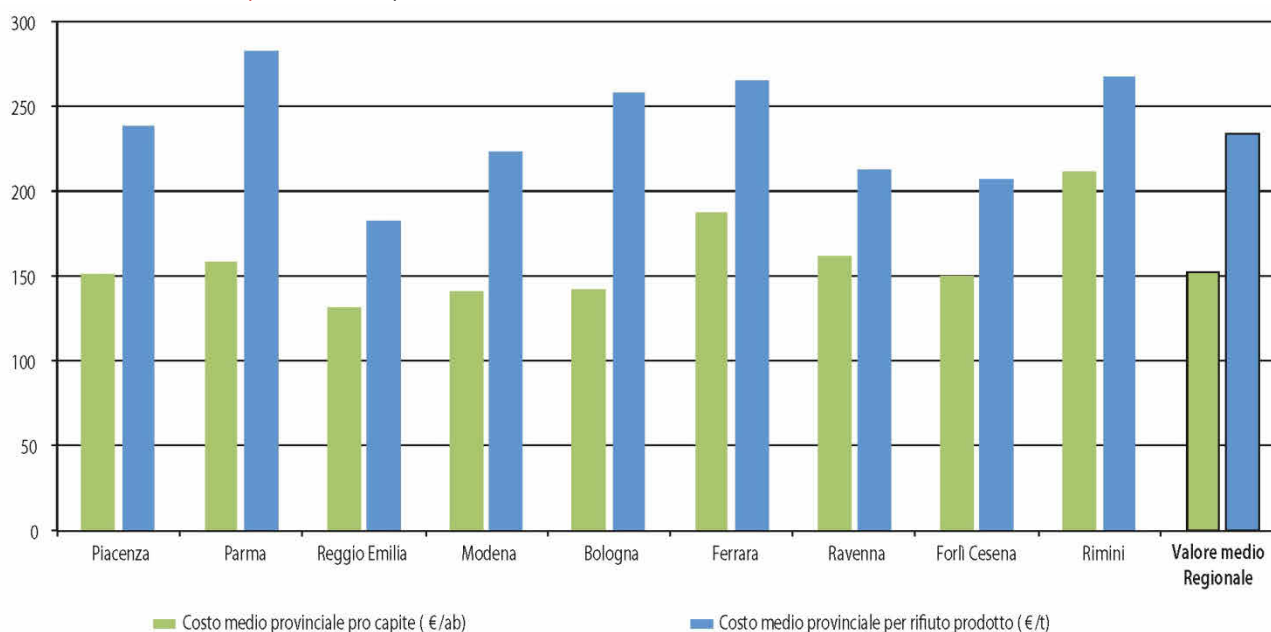
Il maggiore scostamento del costo unitario pro capite si registra in particolare nella Provincia di Rimini, caratterizzata dalla produzione di rifiuti legata al turismo che comporta un innalzamento dell'indicatore che tiene conto della sola popolazione residente.

Il grafico di figura 1.8.2 esplicita la variazione provinciale e il confronto con il dato medio



regionale degli indicatori di costo unitari, pro capite e a tonnellata di rifiuto.

Figura 1.8.2 > Costi medi provinciali di gestione del servizio: costo per abitante e costo per tonnellata di rifiuti (anno 2013)



Si confrontano inoltre i costi medi regionali risultanti dal campione con i valori nazionali e dell'Italia settentrionale desunti dal Rapporto Rifiuti Urbani – Dati di sintesi – edizione 2014 dell'ISPRA, da cui emergono una sostanziale corrispondenza dei costi medi su base regionale (tenendo conto della diversa rappresentatività del campione e della presenza della quota CARC nei dati ISPRA dedotti dalle dichiarazioni MUD), un valore del costo medio pro capite in linea con il dato nazionale e del nord Italia, e un costo medio a tonnellata molto inferiore rispetto ai corrispondenti valori del dato nazionale e del nord Italia (vd. tabella 1.8.4).

Tabella 1.8.4 > Confronto con i risultati nazionali (Fonte:ISPRA – Rapporto Rifiuti Urbani, 2014)

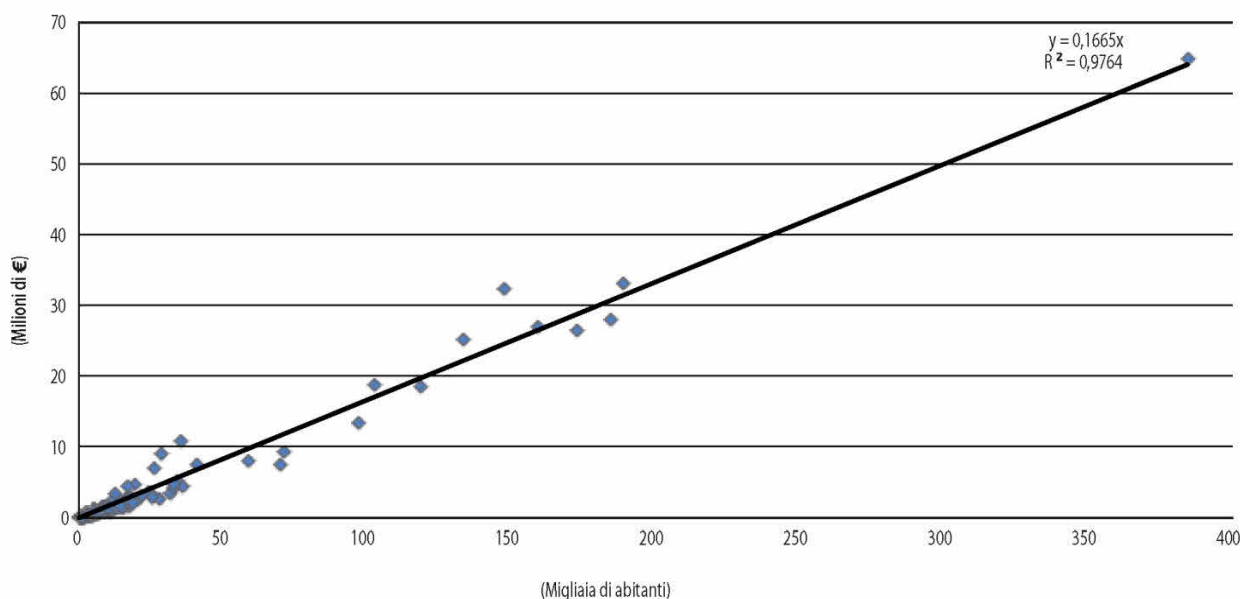
Fonte	Anno di riferimento	N° comuni campione	"Rappresentatività campione (% abitanti)"	Costo medio/abitante	Costo medio/tonnellata rifiuto
Elaborazione Atersir	2013	276	91%	153	234
ISPRA (Emilia Romagna)	2013	248	67%	159	253
ISPRA (Nord)	2013	3.721	86%	145	296
ISPRA (Italia)	2013	5.585	68%	153	315

Fonte: Elaborazioni ATERSIR - Agenzia Territoriale dell'Emilia Romagna per i Servizi Idrici e Rifiuti, sui dati forniti da Comuni e Gestori ai sensi della D.G.R. 754/2012 e su dati provenienti dal modulo Comuni dell'applicativo ORSo

Analizzando la distribuzione del costo totale del servizio (senza CARC) in funzione della popolazione del campione, si evidenzia un'ottima correlazione tra costo del servizio e numero di abitanti serviti, testimoniata da una regressione lineare con coefficiente di correlazione pari a $R^2 = 0,9764$ (circa il 97,7% della variabilità dei costi è spiegato dalla variazione del numero di abitanti), vd. figura 1.8.3.

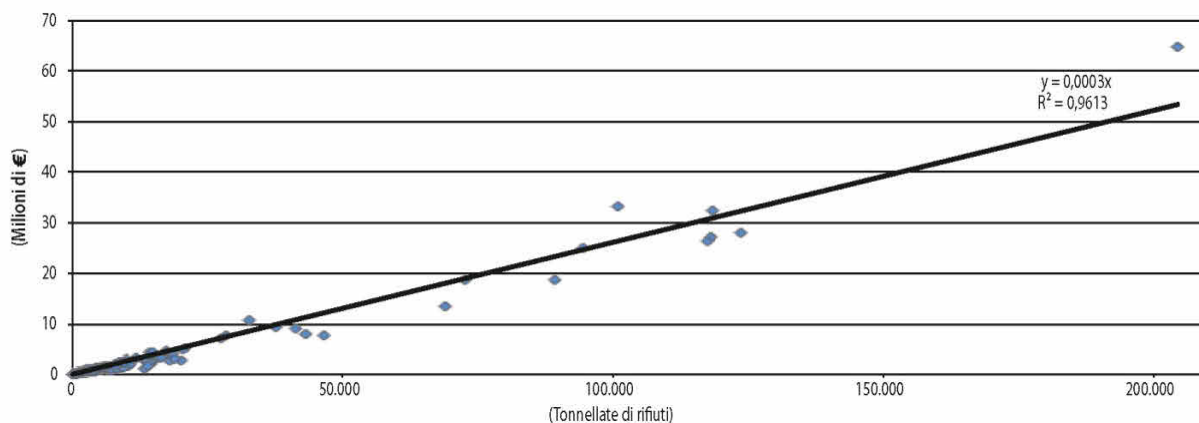


Figura 1.8.3 > Distribuzione costo totale del servizio in funzione del numero degli abitanti dei Comuni del campione



Analogo discorso vale per la distribuzione del costo totale del servizio (senza CARC) in funzione della quantità di rifiuti totali prodotti nel campione di Comuni analizzato. In questo caso circa il 96,1% della variabilità dei costi è spiegata dalla variazione della quantità di rifiuti prodotti (coefficiente di correlazione della regressione lineare pari a $R^2 = 0,9613$), vd. figura 1.8.4.

Figura 1.8.4 > Distribuzione costo totale del servizio in funzione della produzione di rifiuti nei Comuni campione.



La composizione dei costi del servizio suddivisi nelle voci del D.P.R. 158/1999

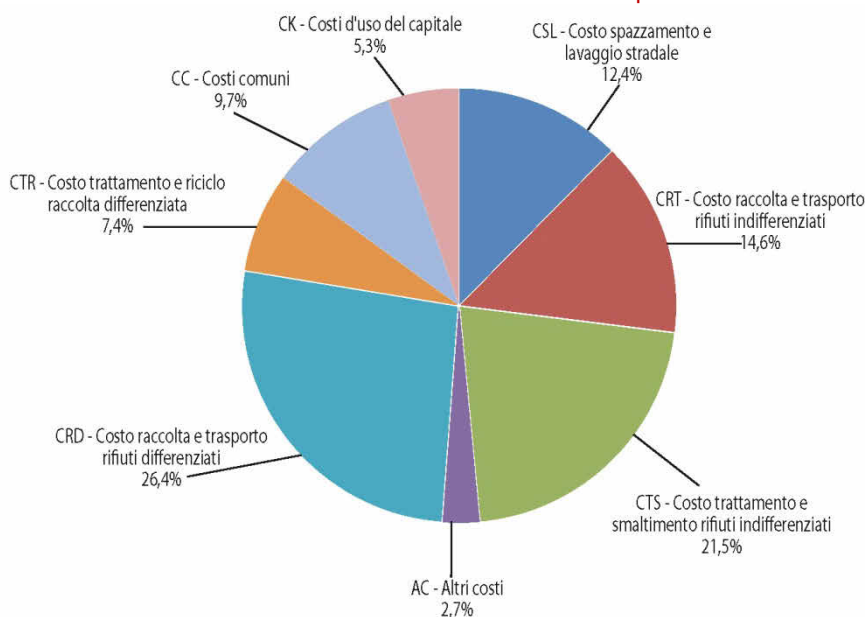
I costi del servizio sono stati raccolti ed elaborati secondo la suddivisione prevista dal metodo normalizzato introdotto dal D.P.R. 158/1999. Nelle seguenti figure 1.8.5, 1.8.6 e 1.8.7 sono rappresentati i costi del servizio in milioni di Euro per ciascuna voce di costo e la loro ripartizione percentuale rispetto ai costi complessivi; occorre sottolineare che il valore dei Costi Comuni, influenzato dalla mancanza della quota CARC, è l'unico parametro significativamente diverso rispetto alla distribuzione dei costi dell'anno precedente, altrimenti stazionaria.



Figura 1.8.5 > Costo totale del servizio (senza CARC) e articolazione in base al D.P.R. 158/1999 (anno 2013)

		milioni di €
CGIND: Costi operativi gestione RI	CSL - Costo spazzamento e lavaggio stradale	75,93
	CRT - Costo raccolta e trasporto rifiuti indifferenziati	89,46
	CTS - Costo trattamento e smaltimento rifiuti indifferenziati	131,82
	AC - Altri costi	16,65
CGD: Costi operativi gestione RI	CRD - Costo raccolta e trasporto rifiuti differenziati	161,88
	CTR - Costo trattamento e riciclo raccolta differenziata	45,45
CC: Costi comuni	CC - Costi comuni	59,46
CK: Costi d'uso del capitale	CK - Costi d'uso del capitale	32,4
TOTALE		613,04

Figura 1.8.6 > Articolazione dei costi del servizio in base alle voci previste dal D.P.R. 158/1999



La distribuzione risultante vede circa la metà dei costi imputabili alla gestione dei rifiuti indifferenziati, un terzo dei costi afferenti alla gestione dei rifiuti differenziati e il restante 15% imputabile a costi comuni e costi d'uso del capitale.

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti indifferenziati, la quota maggiore è dovuta ai costi di trattamento e smaltimento che incidono per il 22% sui costi complessivi, mentre le quote per raccolta e trasporto rifiuti e per spazzamento e lavaggio stradale incidono rispettivamente per il 15% e il 12% dei costi complessivi. Nella quota di costi afferenti alla gestione dei rifiuti differenziati, la maggior parte, il 26% del totale, è dovuta invece ai costi per la raccolta e il trasporto e il 7% al trattamento e riciclo.

La rendicontazione dei costi di gestione dei servizi ottenuta con la metodologia introdotta ai sensi della D.G.R. 754/2012 consente di mettere in evidenza e confrontare indicatori di dettaglio inerenti ai costi per la gestione dei rifiuti indifferenziati (componente CGIND di figura 1.8.7) rispetto ai costi per la gestione dei rifiuti differenziati (componente CGD di figura 1.8.7), parametrati rispetto alle corrispondenti quantità di rifiuti prodotti, indifferenziati e differenziati.

In particolare si nota, come evidenziato in figura 1.8.8, che i valori medi su scala provinciale del costo operativo diretto di gestione dei rifiuti indifferenziati, al netto dei costi di spazzamento e lavaggio stradale, per tonnellata di rifiuto prodotto (CGIND/tonnellate di rifiuti indifferenziati) hanno un valore costantemente più elevato rispetto al costo unitario per la gestione del rifiuto



differenziato (CGD/tonnellate di rifiuti differenziati): a scala del campione regionale investigato risulta infatti un costo medio unitario di € 211 per tonnellata di rifiuto indifferenziato gestito, a fronte di un costo medio di € 140 per tonnellata di rifiuto differenziato gestito.

Figura 1.8.7 > Articolazione dei costi del servizio per componenti aggregate

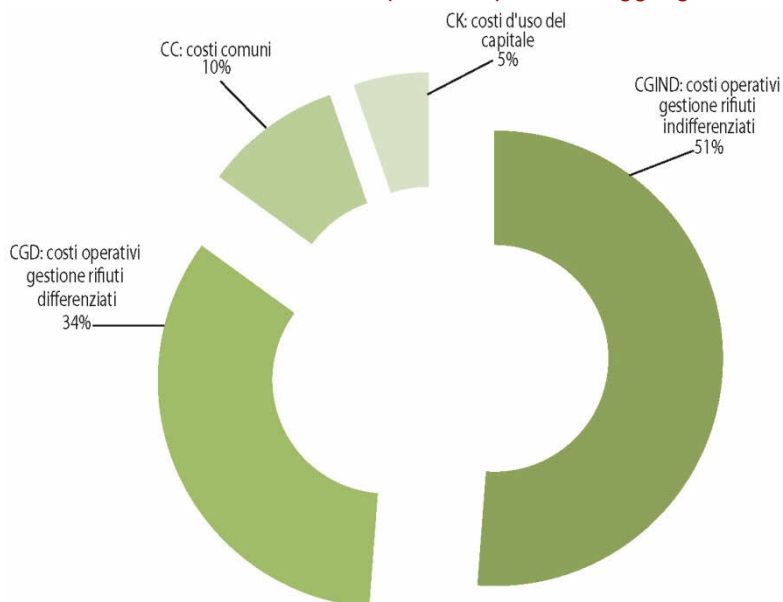
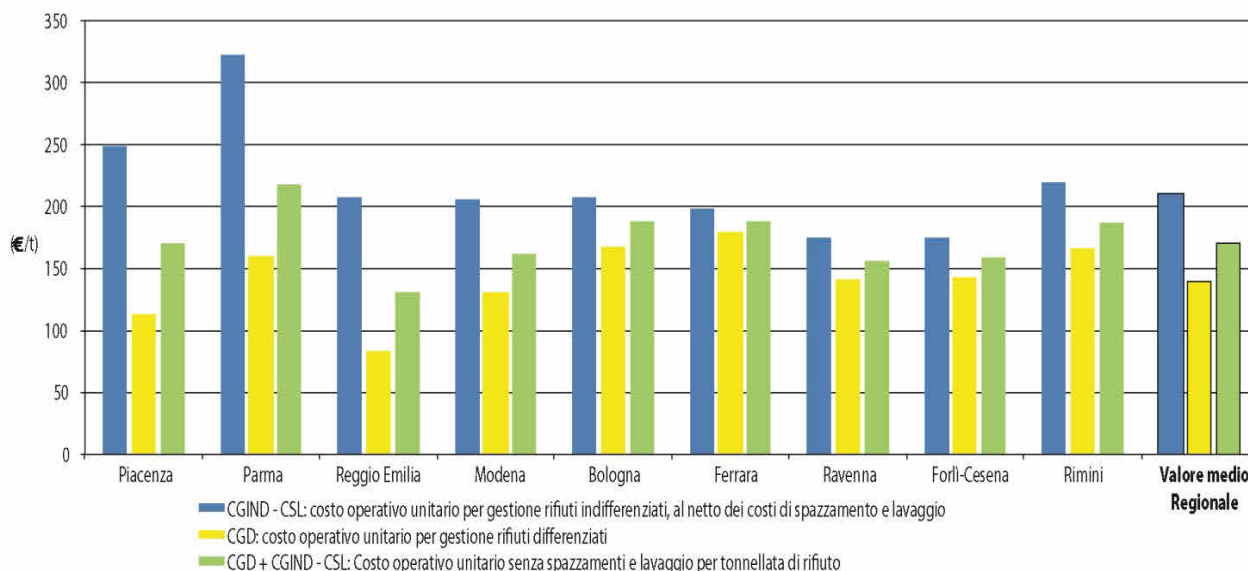


Figura 1.8.8 > Costi operativi unitari per tonnellata di rifiuto trattato – media provinciale (€/t rifiuto gestito)



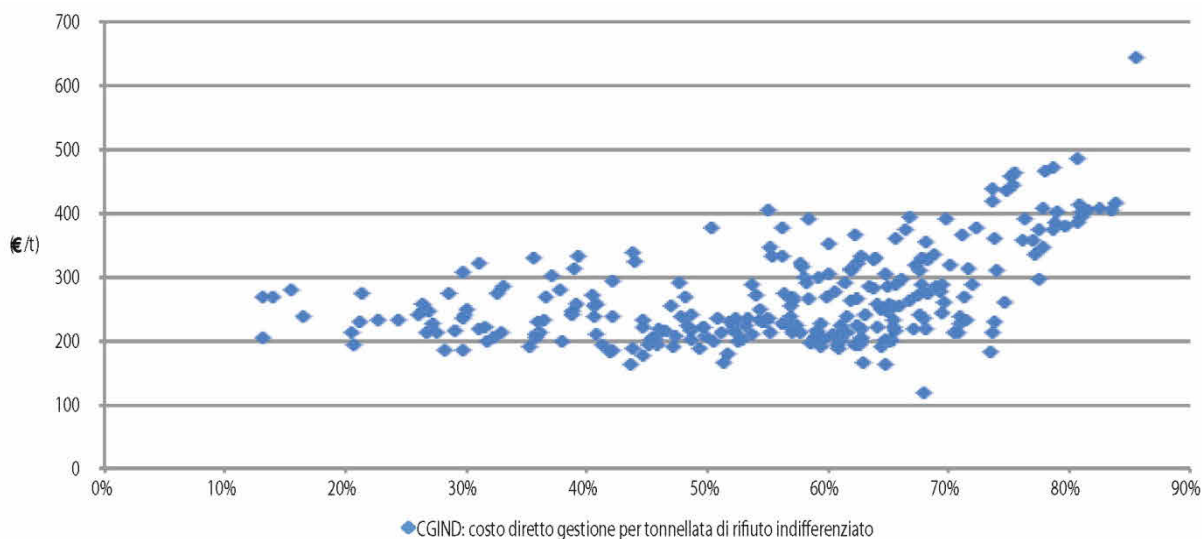
Si è quindi completata l'analisi evidenziando il totale dei costi operativi di gestione sul totale dei rifiuti prodotti (CGIND+CGD/tonn RU totali), che equivale al valore medio ponderato dei due precedenti dati descritti. Si evidenzia come la maggiore o minore vicinanza di tale costo unitario complessivo al costo unitario del solo indifferenziato o della sola differenziata sia funzione della maggiore o minore percentuale di Raccolta Differenziata raggiunta a scala provinciale.

I costi operativi unitari per tonnellata di rifiuto indifferenziato prodotto presentano un andamento che può essere correlato con la percentuale di raccolta differenziata raggiunta nei Comuni oggetto del campione.



Nel dettaglio di figura 1.8.9 si nota come la variabilità del costo operativo diretto per i rifiuti indifferenziati sia parzialmente spiegata dalla variazione della percentuale di Raccolta Differenziata (% RD) secondo un andamento non lineare: per percentuali di RD comprese tra il 30% e il 60% il costo unitario è costante, mentre al di fuori di questo range (per valori di RD inferiori al 30% e oltre il 60%) il costo unitario per tonnellata di rifiuto cresce al crescere della percentuale di RD.

Figura 1.8.9 > Correlazione tra costi operativi di gestione dei rifiuti indifferenziati e % Raccolta Differenziata



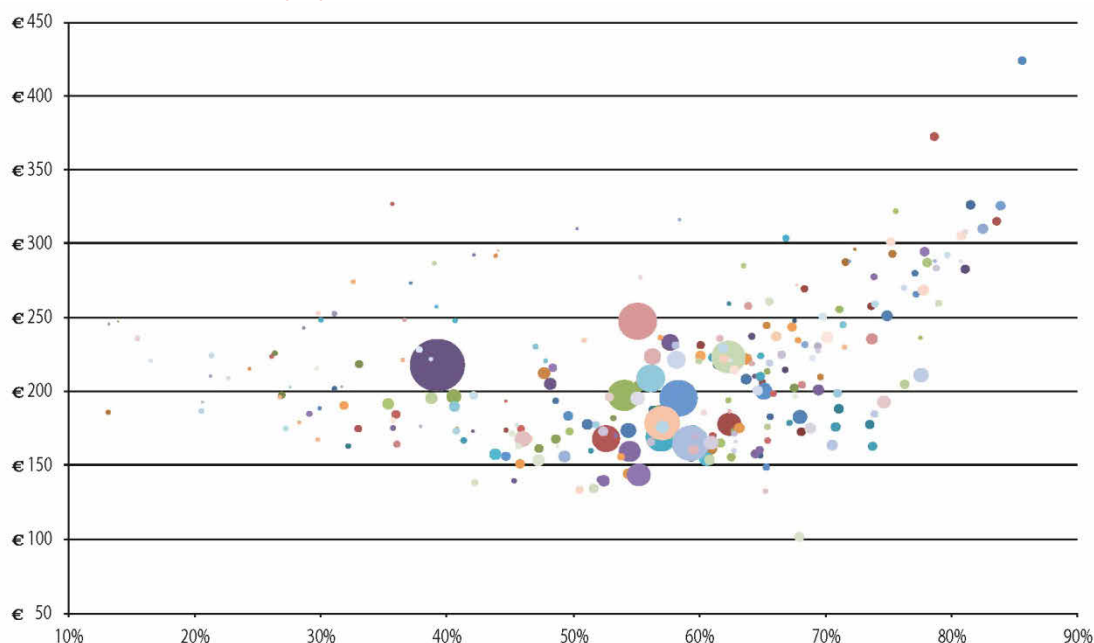
L'andamento dei costi unitari nella porzione di curva oltre il 60% di RD può essere presumibilmente funzione del peso maggiore che assumono i costi fissi di gestione dell'indifferenziato in confronto ai risparmi conseguibili con i minori smaltimenti. Non sono invece evidenziabili correlazioni con il costo operativo unitario per la gestione dei rifiuti differenziati, che appare indipendente dal valore percentuale della raccolta differenziata.

Nella seguente figura 1.8.10 è riportata la distribuzione del costo unitario limitato alle fasi operative di gestione dei rifiuti indifferenziati, ovvero raccolta, trasporto, trattamento e smaltimento per tonnellata di rifiuto indifferenziato, sempre in funzione della percentuale di RD dei Comuni del campione, con evidenza della popolazione dei Comuni indagati (la dimensione dei cerchi rappresenta la popolazione residente). Nel grafico si distinguono alcuni elementi rappresentativi, quali:

- il capoluogo regionale, il cui peso predomina la distribuzione dei Comuni con % di RD al di sotto del 50% costituito da Comuni piccoli;
- la sostanziale vicinanza dei Comuni capoluogo di Provincia e delle altre città più popolose, nella fascia di % di RD compresa tra il 50% e il 65%;
- la collocazione dei Comuni medi o medio piccoli che determinano un andamento crescente dell'indicatore per percentuali di RD maggiori del 65%.



Figura 1.8.10 > Costi unitari per raccolta, trattamento e smaltimento rifiuti indifferenziati, correlati a % Raccolta Differenziata e popolazione residente



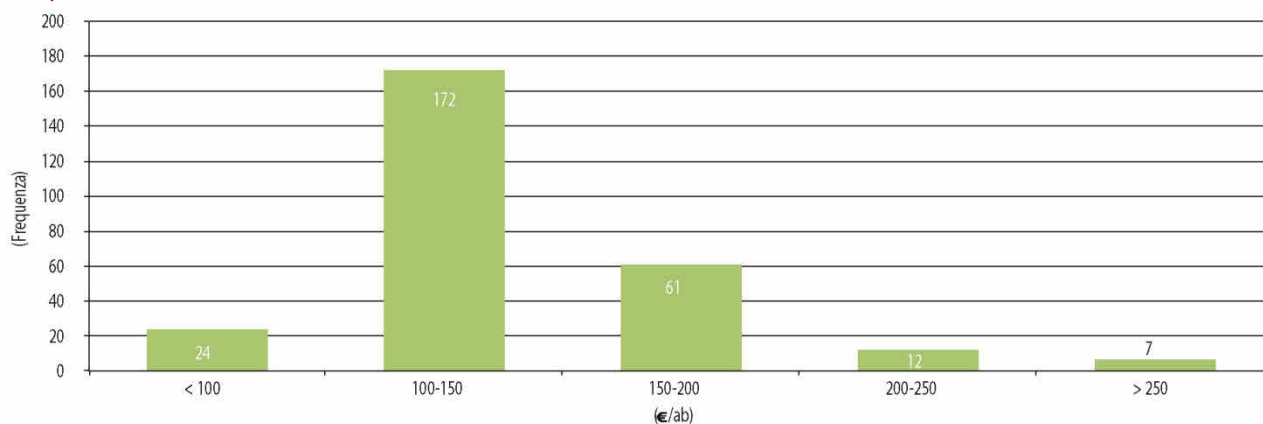
Indicatori dei costi di gestione del servizio rifiuti urbani

Gli indicatori economici valutati sono:

- costo annuo totale pro capite (€/ab);
- costo annuo totale per tonnellata di rifiuto (€/t).

Il costo totale pro capite (esclusa la componente CARC) assume un valore medio di 153 €/ab anno sul campione regionale valutato. Ripartendo i costi ottenuti in classi di frequenza si ottiene la distribuzione riportata nel diagramma di figura 1.8.11. Si può osservare che circa il 93% del campione esaminato ha un costo di gestione unitario non superiore a 200€/ab anno e che la classe prevalente è compresa tra 100 e 150 €/ab anno, con un aumento di frequenza rispetto ai dati dell'annualità precedente.

Figura 1.8.11 > Distribuzione della frequenza del costo medio pro capite sui Comuni del campione (€/ab)

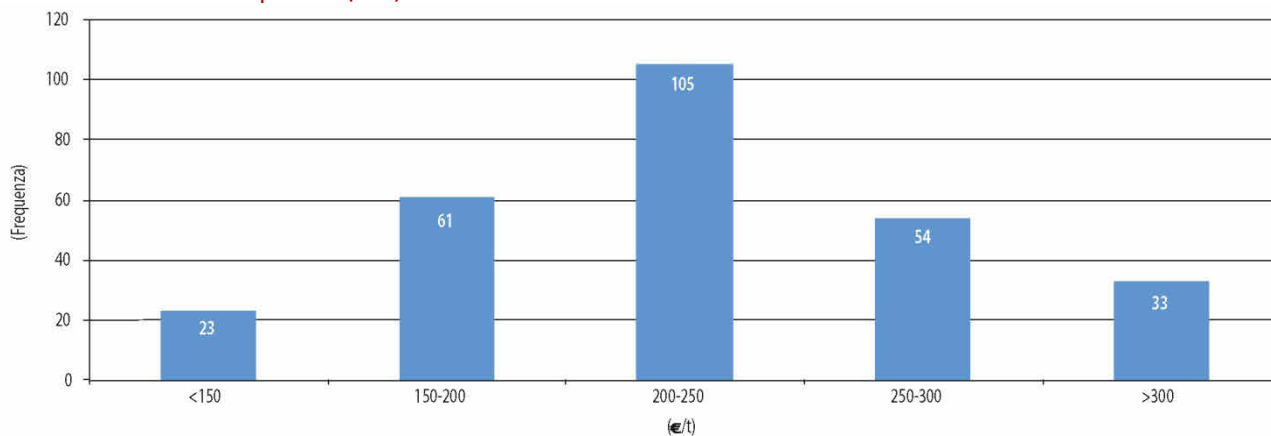


L'indicatore di costo totale per tonnellata di rifiuto prodotto (esclusa la componente CARC) presenta una distribuzione di frequenza omogenea rispetto all'annualità precedente, con un valore medio regionale pari ad €/t 234 che ricade nella classe di frequenza più rappresentata,



da 200 a 250 €/t anno. La figura 1.8.12 riporta l'andamento della distribuzione in classi di frequenza di tale indicatore riferito ai Comuni del campione regionale analizzato.

Figura 1.8.12 > Distribuzione della frequenza del costo medio per tonnellata di rifiuto prodotto sui Comuni del campione (€/t)





Appendice Rifiuti Urbani

Tab. A > Produzione totale e pro capite di rifiuti urbani a scala regionale (t), 2001-2013

Anno	Produzione totale Rifiuti Urbani (t)	Abitanti (n.)	Produzione pro capite (Kg/ab)
2001	2.529.470	4.077.698	620
2002	2.641.293	4.100.686	644
2003	2.635.047	4.117.107	640
2004	2.778.822	4.222.658	658
2005	2.819.485	4.255.216	663
2006	2.891.302	4.297.220	673
2007	2.929.179	4.334.808	676
2008	3.013.721	4.337.966	695
2009	2.995.937	4.395.606	682
2010	3.093.089	4.432.439	698
2011	3.002.771	4.459.246	673
2012	2.893.518	4.471.490	647
2013	2.896.432	4.453.435	650

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo

Tab. B > Raccolta differenziata e indifferenziata totale e pro capite di rifiuti urbani a scala regionale (t), 2001-2013

Anno	Raccolta Differenziata (t)	Raccolta Indifferenziata (t)	Produzione totale (t)	% Raccolta Differenziata	Raccolta differenziata pro capite (Kg/ab)
2001	640.511	1.888.960	2.529.470	25,3	157
2002	740.230	1.901.063	2.641.293	28,0	181
2003	795.870	1.839.177	2.635.047	30,2	193
2004	908.393	1.870.429	2.778.822	32,7	215
2005	964.234	1.855.251	2.819.485	34,2	227
2006	1.050.031	1.841.271	2.891.302	36,3	244
2007	1.166.635	1.762.543	2.929.179	39,8	269
2008	1.367.291	1.646.430	3.013.721	45,4	315
2009	1.416.629	1.579.308	2.995.937	47,3	322
2010	1.558.035	1.535.054	3.093.089	50,4	352
2011	1.587.434	1.415.337	3.002.771	52,9	356
2012	1.559.488	1.334.030	2.893.518	53,9	349
2013	1.627.960	1.268.472	2.896.432	56,2	365

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo



Tab. C > Raccolta differenziata a recupero per frazione merceologica e per provincia (con dato multimateriale aggregato), 2013 (t)

Provincia	Umido*	Verde**	Carta e cartone	Plastica	Vetro	Metalli	Legno	Multimateriale	RAEE	Ingonnibranti	Inerti da costruzione e demolizione domestici	Stracci e indumenti smessi	Pneumatici fuoristrada	Oli e grassi vegetali	Oli, filtri e grassi minerali	Pile e batterie	Farmaci	altre raccolte selettive***	TOTALE raccolta differenziata a recupero
Piacenza	13.803	24.240	31.223	6.940	11.983	2.076	8.721	0	1.817	0	3.528	527	207	73	47	52	0	31	105.266
Parma	29.085	42.089	29.832	957	9.245	1.377	8.452	22.111	1.846	470	3.284	248	196	28	37	52	0	31	149.339
Reggio Emilia	18.585	86.781	45.245	13.525	931	2.065	24.369	21.260	2.520	0	16.284	1.038	79	95	96	133	0	58	233.063
Modena	45.726	51.245	56.707	21.138	4.910	3.787	21.247	22.170	3.719	9.613	15.037	1.487	429	166	91	255	65	269	258.062
Bologna	48.509	46.303	60.527	19.393	1.835	6.547	17.874	39.426	4.738	1.138	8.969	1.899	522	231	78	436	108	457	258.989
Ferrara	21.295	35.394	18.313	4.789	8.426	3.708	5.395	10.595	1.760	5.836	4.136	1.181	92	85	32	153	21	170	121.381
Ravenna	16.278	47.408	26.481	5.864	139	3.124	8.252	33.412	2.166	5.637	17.704	353	42	102	41	199	7	280	167.487
Forlì-Cesena	21.451	23.896	30.822	7.587	9.958	10.134	15.470	12.737	1.591	0	2.136	490	78	59	12	115	0	40	136.577
Rimini	38.774	25.991	34.344	208	14.628	721	12.885	18.298	1.561	2.767	4.513	783	31	41	11	102	0	20	155.680
Totale Regione	253.505	383.348	333.495	80.401	62.054	33.539	122.663	180.011	21.718	25.461	75.590	8.006	1.676	880	446	1.496	202	1.353	1.585.844

* Per umido, in linea di massima e salvo diverse indicazioni da parte del gestore del servizio di raccolta, si intendono gli scarti della cucina e della tavola (frutta, verdura, carne, pesce, pane, uova, formaggi, dolci, fondi di caffè, bustine del the, ecc.), e gli scarti del giardino (erba, foglie, fiori, rametti molto piccoli, cenere di legna spenta, ecc.)

** Per verde, in linea di massima e salvo diverse indicazioni da parte del gestore del servizio di raccolta, si intendono le grosse potature e gli scarti del giardino

*** Cartucce e toner; imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati; e altri rifiuti urbani pericolosi e non

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo



Tabella D > Frazioni merceologiche presenti nelle raccolte differenziate multimateriali per provincia (t), 2013

Provincia	Carta e cartone	Plastica	Vetro	Metalli	Legno	Imballaggi in materiali compositi (tetra pak)	Stracci e indumenti smessi	Pneumatici fuori uso	Multimateriale (assimilato ai sensi art. 238, c. 10, D.Lgs 152/06)	TOTALE raccolta multimateriale
Piacenza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Parma	254	11.117	8.483	1.934	0	322	0	0	0	22.111
Reggio Emilia	0	0	18.854	1.097	0	0	0	0	1.309	21.260
Modena	389	137	20.733	867	44	0	0	0	0	22.170
Bologna	106	2.079	27.370	968	1.091	0	0	0	7.812	39.426
Ferrara	3.399	2.788	2.615	567	313	0	0	14	899	10.595
Ravenna	8.080	8.619	11.658	1.545	1.660	0	234	0	1.615	33.412
Forlì-Cesena	2.285	6.319	256	780	1.850	0	0	0	1.247	12.737
Rimini	1.997	14.692	0	699	146	0	1	0	763	18.298
Totale Regione	16.510	45.751	89.970	8.459	5.105	322	235	14	13.644	180.011

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo OR5o



Tabella E > Raccolta differenziata a recupero per frazione merceologica e per provincia (con dato multimateriale suddiviso nelle varie frazioni), 2013 (t)

Provincia	Unito	Verde	Carta e cartone	Plastica	Vetro	Metalli	Legno	Multimateriale (assimilato ai sensi art.238, c.10, D.Lgs 152/06)	RAEE	Ingombranti	Impianti da costruzione e demolizione domestici	Stracci e indumenti smessi	Pneumatici fuori uso	Oli e grassi vegetali	Oli, filtri e grassi minerali	Pile e batterie	Farmaci	altre raccolte selettive*	TOTALE raccolta differenziata a recupero
Piacenza	13.803	24.240	31.223	6.940	11.983	2.076	8.721	0	1.817	0	3.528	527	207	73	47	52	0	31	105.266
Parma	29.085	42.089	30.085	12.074	17.729	3.311	8.452	0	1.846	470	3.284	248	196	28	37	52	0	353	149.339
Reggio Emilia	18.585	86.781	45.245	13.525	19.785	3.162	24.369	1.309	2.520	0	16.284	1.038	79	95	96	133	0	58	233.063
Modena	45.726	51.245	57.096	21.274	25.643	4.655	21.291	0	3.719	9.613	15.037	1.487	429	166	91	255	65	269	258.062
Bologna	48.509	46.303	60.633	21.472	29.204	7.515	18.965	7.812	4.738	1.138	8.969	1.899	522	231	78	436	108	457	258.989
Ferrara	21.295	35.394	21.712	7.577	11.040	4.275	5.708	899	1.760	5.886	4.136	1.181	106	85	32	153	21	170	121.381
Ravenna	16.278	47.408	34.561	14.483	11.796	4.669	9.912	1.615	2.166	5.637	17.704	586	42	102	41	199	7	280	167.487
Fonf-Cesena	21.451	23.896	33.107	13.905	10.215	10.914	17.320	1.247	1.591	0	2.136	490	78	59	12	115	0	40	136.577
Rimini	38.774	25.991	36.341	14.900	14.628	1.420	13.032	763	1.561	2.767	4.513	784	31	41	11	102	0	20	155.680
Totale Regione	253.505	383.348	350.004	126.152	152.023	41.998	127.769	13.644	21.718	25.461	75.590	8.241	1.690	880	446	1.496	202	1.676	1.585.844

* Cartucce e toner; Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati; e altri rifiuti urbani pericolosi e non

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo



Tabella F > Raccolta differenziata a smaltimento per frazione merceologica e per provincia (t), 2013

Provincia	Plastica	Pape	Ingombranti	Inerti da costruzione e demolizione domestici	Stracci e indumenti smessi	Oli, filtri e grassi minerali	Pile e batterie	Farmaci e medicinali	Altre raccolte selettive*	TOTALE raccolta differenziata a smaltimento
Piacenza	0	0	0	0	0	4	11	28	10	52
Parma	0	1	4.051	87	0	0	38	36	352	4.566
Reggio Emilia	0	0	13.486	0	0	0	0	41	109	13.636
Modena	0	0	2.330	8	0	6	0	0	600	2.944
Bologna	28	0	10.665	54	7	0	0	2	189	10.944
Ferrara	0	0	0	1	0	0	0	11	153	165
Ravenna	0	0	355	1	0	1	0	24	532	913
Forlì-Casena	0	0	7.639	0	0	0	0	29	591	8.260
Rimini	0	0	576	0	0	0	0	32	27	635
Totale Regione	28	1	39.102	151	7	12	49	204	2.562	42.116

* Cartucce e toner; imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati; Contenitori etichettati "T/F"; Materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto; e altri rifiuti urbani pericolosi e non
Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo



Tabella G > Provincia di Piacenza: produzione, raccolta differenziata, rifiuti indifferenziati residui per Comune

Comune	Abitanti*	RD (kg)	RI (kg)	P totale (kg)	RD (%)	RI pro capite (Kg/ab)	P pro capite (Kg/ab)
Agazzano	2.065	766.160	368.320	1.134.480	67,5%	178	549
Alseno	4.840	2.100.391	1.044.700	3.145.091	66,8%	216	650
Besenzone	995	270.729	103.650	374.379	72,3%	104	376
Bettola	2.936	449.063	996.260	1.445.323	31,1%	339	492
Bobbio	3.696	609.971	1.706.240	2.316.211	26,3%	462	627
Borgonovo Val Tidone	7.862	2.294.975	1.524.520	3.819.495	60,1%	194	486
Cadeo	6.158	2.625.448	1.217.620	3.843.068	68,3%	198	624
Calendasco	2.528	948.862	525.470	1.474.332	64,4%	208	583
Caminata	270	19.940	123.240	143.180	13,9%	456	530
Caorso	4.781	1.943.050	849.650	2.792.700	69,6%	178	584
Carpaneto Piacentino	7.674	2.744.767	1.726.220	4.470.987	61,4%	225	583
Castel San Giovanni	13.849	6.294.421	3.588.980	9.883.401	63,7%	259	714
Castell'Arquato	4.713	1.243.097	1.766.200	3.009.297	41,3%	375	639
Castelvetro Piacentino	5.579	2.099.401	1.294.910	3.394.311	61,9%	232	608
Cerignale	153	8.950	89.220	98.170	9,1%	583	642
Coli	920	107.774	423.820	531.594	20,3%	461	578
Corte Brugnatella	632	30.030	356.510	386.540	7,8%	564	612
Cortemaggiore	4.627	1.809.542	959.100	2.768.642	65,4%	207	598
Farini	1.370	216.280	672.820	889.100	24,3%	491	649
Ferriere	1.351	69.830	822.690	892.520	7,8%	609	661
Fiorenzuola d'Arda	15.406	5.521.796	3.145.265	8.667.061	63,7%	204	563
Gazzola	2.071	1.272.338	369.250	1.641.588	77,5%	178	793
Gossolengo	5.543	1.863.776	1.010.140	2.873.916	64,9%	182	518
Gragnano Trebbiense	4.521	1.725.341	819.040	2.544.381	67,8%	181	563
Gropparello	2.358	279.540	792.110	1.071.650	26,1%	336	454
Lugagnano Val d'Arda	4.154	588.055	1.434.545	2.022.600	29,1%	345	487
Monticelli d'Ongina	5.394	2.158.551	999.690	3.158.241	68,3%	185	586
Morfasso	1.077	132.670	492.030	624.700	21,2%	457	580
Nibbiano	2.218	370.088	1.014.260	1.384.348	26,7%	457	624
Ottone	549	72.845	256.370	329.215	22,1%	467	600
Pecorara	771	45.980	302.960	348.940	13,2%	393	453
Piacenza	102.650	40.711.528	31.820.075	72.531.603	56,1%	310	707
Pianello Val Tidone	2.291	503.849	1.190.280	1.694.129	29,7%	520	739
Piozzano	656	100.460	217.110	317.570	31,6%	331	484
Podenzano	9.123	4.693.175	1.923.440	6.616.615	70,9%	211	725
Ponte dell'Olio	4.890	1.700.253	1.136.130	2.836.383	59,9%	232	580
Pontenure	6.442	2.504.876	1.106.400	3.611.276	69,4%	172	561
Rivergaro	7.015	2.857.060	2.060.160	4.917.220	58,1%	294	701
Rottofreno	11.980	3.800.187	1.950.620	5.750.807	66,1%	163	480
San Giorgio Piacentino	5.809	2.487.834	878.520	3.366.354	73,9%	151	580
San Pietro in Cerro	931	287.331	136.890	424.221	67,7%	147	456
Sarmato	2.935	1.223.492	539.830	1.763.322	69,4%	184	601
Travo	2.062	614.532	972.800	1.587.332	38,7%	472	770
Vermasca	2.196	151.762	767.760	919.522	16,5%	350	419
Vigolzone	4.354	2.018.850	909.310	2.928.160	68,9%	209	673
Villanova sull'Arda	1.888	575.516	346.040	921.556	62,5%	183	488
Zerba	83	12.900	47.470	60.370	21,4%	572	727
Ziano Piacentino	2.615	391.452	928.740	1.320.192	29,7%	355	505
Totale Provincia	288.981	105.318.718	77.727.375	183.046.093	57,5%	269	633

* I dati di fonte anagrafica sono provvisori e suscettibili di variazioni, anche considerevoli, a seguito delle revisioni post-censuarie in corso. Fonte: Regione Emilia-Romagna/Direzione Organizzazione, Personale, Sistemi Informativi e Telematica/Servizio Statistica e Informazione Geografica

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo



Figura A > Provincia di Piacenza: sistemi di raccolta per Comune

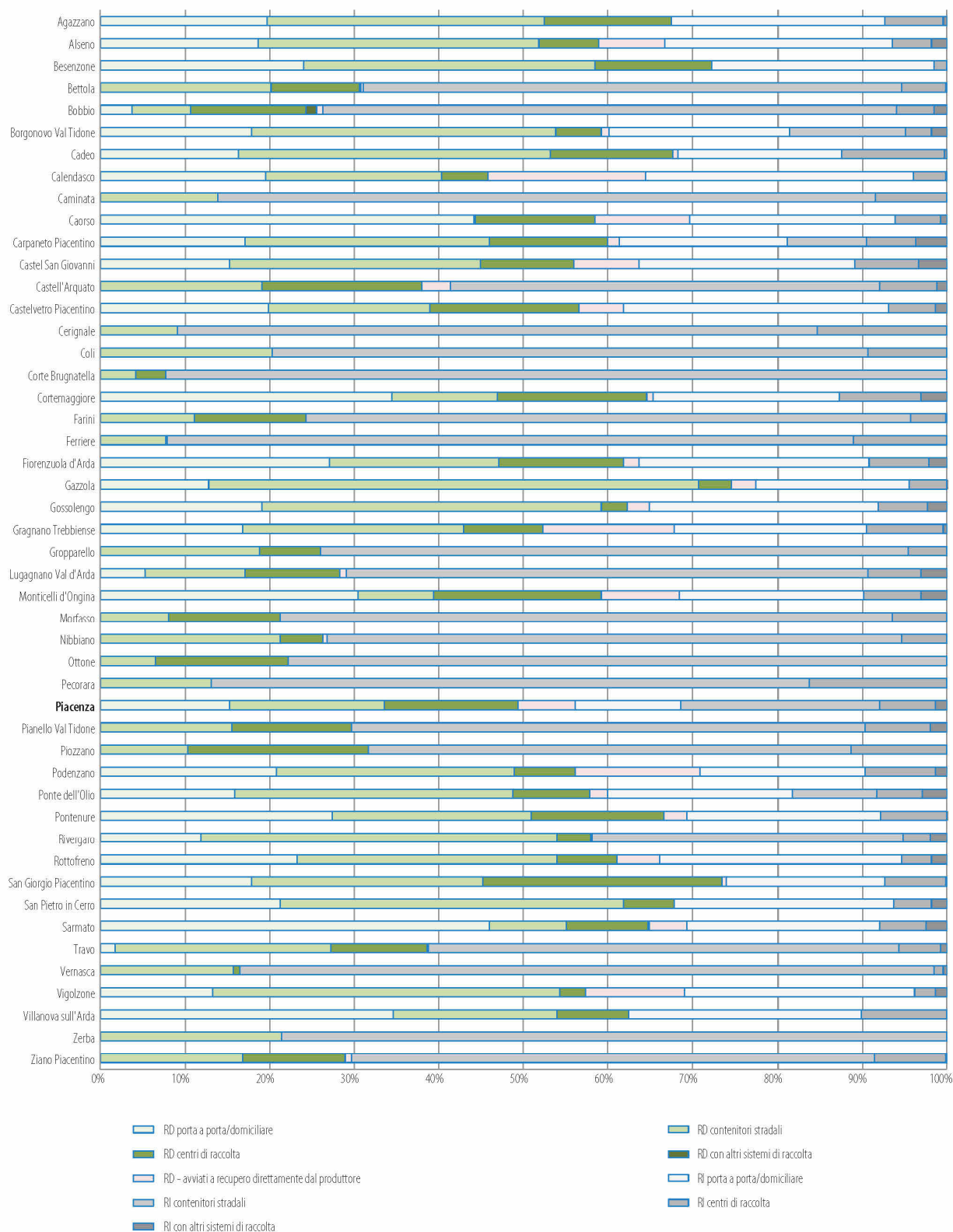




Tabella H > Provincia di Parma: produzione, raccolta differenziata, rifiuti indifferenziati residui per Comune

Comune	Abitanti*	RD (kg)	RI (kg)	P totale (kg)	RD (%)	RI pro capite (Kg/ab)	P pro capite (Kg/ab)
Albareto	2.162	265.898	666.954	932.852	28,5%	308	431
Bardi	2.273	248.885	817.730	1.066.615	23,3%	360	469
Bedonia	3.570	557.036	1.055.260	1.612.296	34,5%	296	452
Berceto	2.142	505.340	622.735	1.128.075	44,8%	291	527
Bore	789	80.903	310.545	391.448	20,7%	394	496
Borgo Val di Taro	7.124	902.408	2.811.510	3.713.918	24,3%	395	521
Busseto	7.183	2.908.066	954.692	3.862.758	75,3%	133	538
Calestano	2.139	729.924	441.201	1.171.125	62,3%	206	548
Collecchio	14.225	7.387.667	2.481.199	9.868.866	74,9%	174	694
Colomo	9.082	3.570.752	971.696	4.542.448	78,6%	107	500
Compiano	1.109	168.091	378.102	546.193	30,8%	341	493
Corniglio	1.998	471.729	604.074	1.075.803	43,8%	302	538
Felino	8.749	4.503.986	759.680	5.263.666	85,6%	87	602
Fidenza	26.383	8.192.862	3.012.247	11.205.109	73,1%	114	425
Fontanello	7.026	2.839.351	1.154.994	3.994.345	71,1%	164	569
Fontevivo	5.563	2.330.664	826.403	3.157.067	73,8%	149	568
Fornovo di Taro	6.228	1.843.638	1.020.387	2.864.025	64,4%	164	460
Langhirano	10.160	4.898.907	2.377.894	7.276.801	67,3%	234	716
Lesignano de' Bagni	5.014	2.682.580	793.890	3.476.470	77,2%	158	693
Medesano	10.824	4.013.028	1.142.767	5.155.795	77,8%	106	476
Mezzani	3.360	1.276.152	412.815	1.688.967	75,6%	123	503
Monchio delle Corti	975	265.924	262.988	528.912	50,3%	270	542
Montechiarugolo	10.816	4.787.086	1.346.795	6.133.881	78,0%	125	567
Neviano degli Arduini	3.699	1.119.306	1.262.124	2.381.430	47,0%	341	644
Noceto	13.056	6.780.366	1.442.757	8.223.123	82,5%	111	630
Palanzano	1.153	409.953	291.867	701.820	58,4%	253	609
Parma	188.792	55.599.476	45.324.720	100.924.196	55,1%	240	535
Pellegrino Parmense	1.086	146.016	401.532	547.548	26,7%	370	504
Polesine Parmense	1.465	801.202	217.453	1.018.655	78,7%	148	695
Roccabianca	3.076	1.435.945	338.862	1.774.807	80,9%	110	577
Sala Baganza	5.519	3.449.897	920.051	4.369.948	78,9%	167	792
Salsomaggiore Terme	19.787	5.588.373	4.207.185	9.795.558	57,1%	213	495
San Secondo Parmense	5.739	2.881.860	776.767	3.658.627	78,8%	135	638
Sissa	4.210	1.795.592	560.648	2.356.240	76,2%	133	560
Solignano	1.761	322.471	695.866	1.018.337	31,7%	395	578
Soragna	4.881	2.393.799	612.294	3.006.093	79,6%	125	616
Sorbolo	9.596	3.567.461	1.179.735	4.747.196	75,1%	123	495
Terenzo	1.176	165.021	363.048	528.069	31,2%	309	449
Tizzano Val Parma	2.121	772.223	623.734	1.395.957	55,3%	294	658
Tomolo	1.053	142.270	430.764	573.034	24,8%	409	544
Torrite	7.672	2.596.889	1.124.980	3.721.869	69,8%	147	485
Traversetolo	9.454	4.567.730	1.090.770	5.658.500	80,7%	115	599
Trecasali	3.742	1.932.926	452.314	2.385.240	81,0%	121	637
Valmozzola	558	83.805	188.108	271.913	30,8%	337	487
Varano de' Melegari	2.692	646.306	635.711	1.282.017	50,4%	236	476
Varsi	1.266	247.556	480.801	728.357	34,0%	380	575
Zibello	1.837	1.028.101	245.716	1.273.817	80,7%	134	693
Totale Provincia	444.285	153.905.421	89.094.365	242.999.786	63,3%	201	547

* I dati di fonte anagrafica sono provvisori e suscettibili di variazioni, anche considerevoli, a seguito delle revisioni post-censuarie in corso. Fonte: Regione Emilia-Romagna/Direzione Organizzazione, Personale, Sistemi Informativi e Telematica/Servizio Statistica e Informazione Geografica

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo



Figura B > Provincia di Parma: sistemi di raccolta per Comune

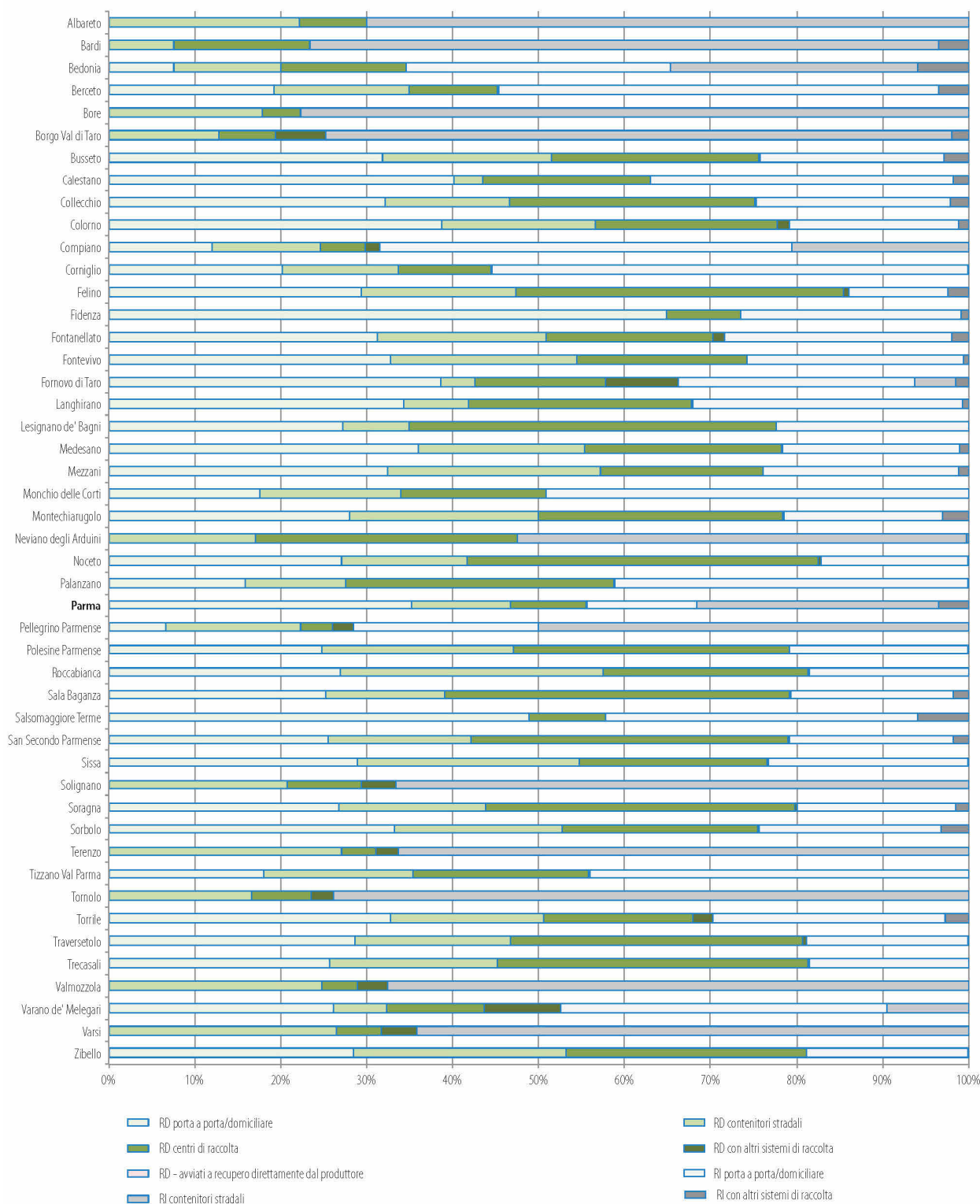




Tabella I > Provincia di Reggio Emilia: produzione, raccolta differenziata, rifiuti indifferenziati residui per Comune

Comune	Abitanti*	RD (kg)	RI (kg)	P totale (kg)	RD (%)	RI pro capite (Kg/ab)	P pro capite (Kg/ab)
Albinea	8.887	5.244.589	2.460.440	7.705.029	68,1%	277	867
Bagnolo in Piano	9.694	4.802.951	1.122.920	5.925.871	81,1%	116	611
Baiso	3.406	551.083	1.162.580	1.713.663	32,2%	341	503
Bibbiano	10.229	4.235.625	3.000.300	7.235.925	58,5%	293	707
Boretto	5.314	3.227.556	1.134.730	4.362.286	74,0%	214	821
Brescello	5.618	4.507.212	567.380	5.074.592	88,8%	101	903
Busana	1.269	478.947	483.720	962.667	49,8%	381	759
Cadelbosco di Sopra	10.600	5.082.907	1.155.670	6.238.577	81,5%	109	589
Campagnola Emilia	5.629	2.524.793	1.323.690	3.848.483	65,6%	235	684
Campegine	5.209	2.302.235	1.241.380	3.543.615	65,0%	238	680
Canossa	3.855	1.570.951	1.150.830	2.721.781	57,7%	299	706
Carpineti	4.124	1.494.664	1.316.400	2.811.064	53,2%	319	682
Casalgrande	19.105	8.620.366	5.535.340	14.155.706	60,9%	290	741
Casina	4.542	1.187.306	1.255.930	2.443.236	48,6%	277	538
Castellarano	15.227	5.267.111	3.652.980	8.920.091	59,0%	240	586
Castelnovo di Sotto	8.640	5.264.781	1.036.960	6.301.741	83,5%	120	729
Castelnovo ne' Monti	10.603	3.469.518	3.668.609	7.138.127	48,6%	346	673
Cavriago	9.772	9.740.418	3.473.543	13.213.961	73,7%	355	1.352
Collagna	958	318.953	462.800	781.753	40,8%	483	816
Correggio	25.754	13.685.598	6.452.430	20.138.028	68,0%	251	782
Fabbrico	6.787	2.643.750	1.567.880	4.211.630	62,8%	231	621
Gattatico	5.926	3.461.193	1.840.300	5.301.493	65,3%	311	895
Gualtieri	6.591	2.984.684	1.818.100	4.802.784	62,1%	276	729
Guastalla	15.132	7.736.917	3.938.550	11.675.467	66,3%	260	772
Ligonchio	851	277.102	343.550	620.652	44,6%	404	729
Luzzara	9.372	4.725.362	3.290.910	8.016.272	58,9%	351	855
Montecchio Emilia	10.491	4.768.963	3.315.820	8.084.783	59,0%	316	771
Novellara	13.797	6.183.936	3.706.780	9.890.716	62,5%	269	717
Poviglio	7.196	4.617.374	482.430	5.099.804	90,5%	67	709
Quattro Castella	13.187	5.607.806	3.617.390	9.225.196	60,8%	274	700
Ramiseto	1.270	372.919	611.280	984.199	37,9%	481	775
Reggio nell'Emilia	172.673	69.696.907	47.850.317	117.547.224	59,3%	277	681
Reggiolo	9.213	5.608.200	3.542.720	9.150.920	61,3%	385	993
Rio Saliceto	6.258	2.371.938	1.606.170	3.978.108	59,6%	257	636
Rolo	4.144	2.049.655	1.216.400	3.266.055	62,8%	294	788
Rubiera	14.818	9.786.541	4.092.280	13.878.821	70,5%	276	937
San Martino in Rio	8.107	3.911.883	2.058.150	5.970.033	65,5%	254	736
San Polo d'Erza	6.099	3.439.544	1.807.670	5.247.214	65,5%	296	860
Sant'Illario d'Enza	11.166	6.399.793	3.024.670	9.424.463	67,9%	271	844
Scandiano	25.357	11.026.820	7.074.265	18.101.085	60,9%	279	714
Toano	4.504	1.189.344	1.445.390	2.634.734	45,1%	321	585
Vetto	1.909	570.752	683.020	1.253.772	45,5%	358	657
Vezzano sul Crostolo	4.311	1.620.814	1.064.870	2.685.684	60,4%	247	623
Viano	3.419	1.303.725	626.015	1.929.740	67,6%	183	564
Villa Minozzo	3.832	766.360	1.379.621	2.145.981	35,7%	360	560
Totale Provincia	534.845	246.699.846	143.663.180	390.363.026	63,2%	269	730

* I dati di fonte anagrafica sono provvisori e suscettibili di variazioni, anche considerevoli, a seguito delle revisioni post-censuarie in corso. Fonte: Regione Emilia-Romagna/Direzione Organizzazione, Personale, Sistemi Informativi e Telematica/ Servizio Statistica e Informazione Geografica

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo



Figura C > Provincia di Reggio Emilia: sistemi di raccolta per Comune

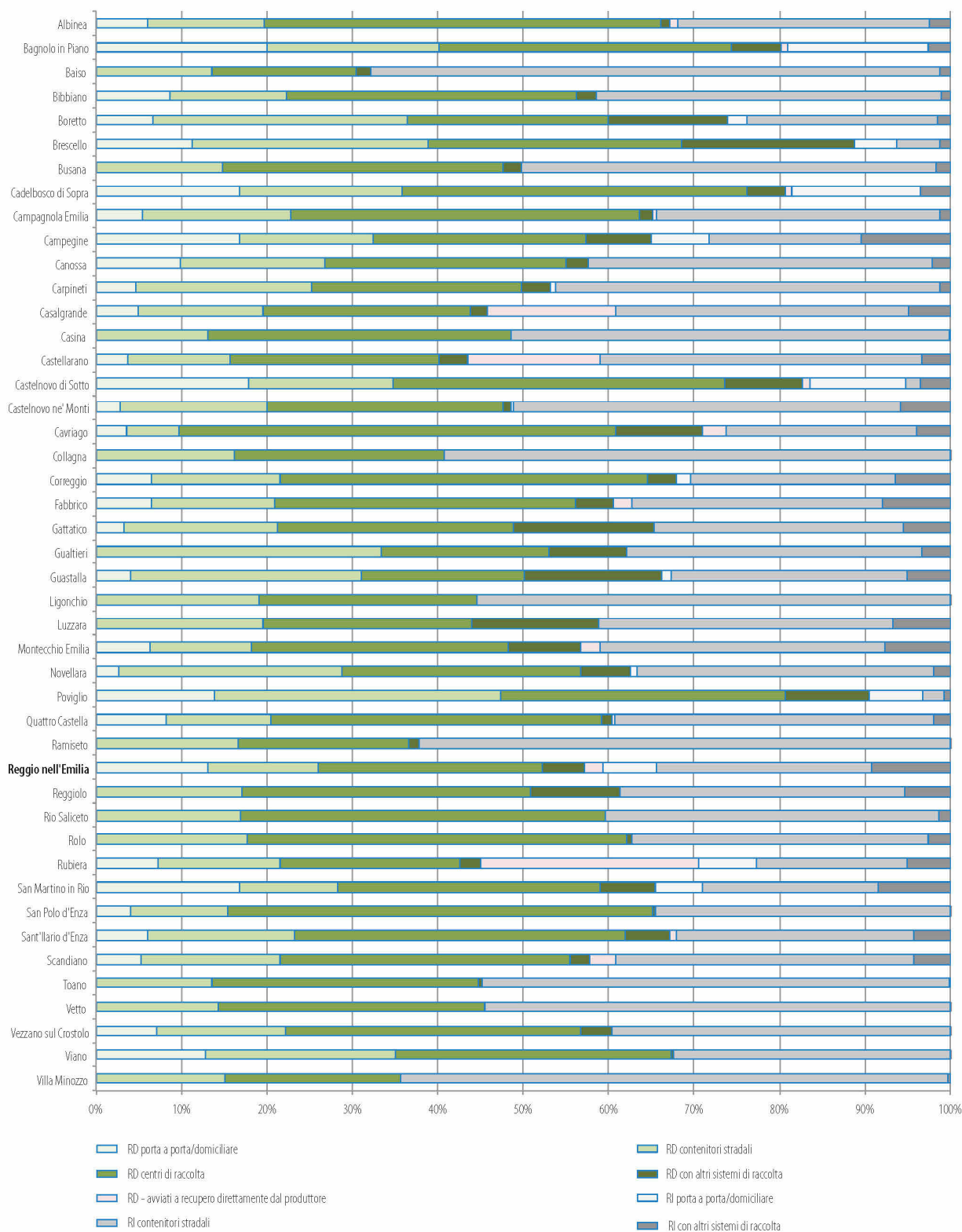




Tabella L > Provincia di Modena: produzione, raccolta differenziata, rifiuti indifferenziati residui per Comune

Comune	Abitanti*	RD (kg)	RI (kg)	P totale (kg)	RD (%)	RI pro capite (Kg/ab)	P pro capite (Kg/ab)
Bastiglia	4.147	1.499.433	813.690	2.313.123	64,8%	196	558
Bomperto	10.136	5.681.371	2.049.530	7.730.901	73,5%	202	763
Campogalliano	8.771	4.514.358	2.172.560	6.686.918	67,5%	248	762
Camposanto	3.249	928.064	1.120.630	2.048.694	45,3%	345	631
Carpi	70.898	23.532.189	14.202.847	37.735.036	62,4%	200	532
Castelfranco Emilia	32.846	10.507.154	7.952.750	18.459.904	56,9%	242	562
Castelnuovo Rangone	14.728	6.798.207	2.994.410	9.792.617	69,4%	203	665
Castelvetro di Modena	11.257	4.862.560	2.006.650	6.869.210	70,8%	178	610
Cavezzo	7.059	2.617.158	2.399.870	5.017.028	52,2%	340	711
Concordia sulla Secchia	8.839	2.999.604	2.469.850	5.469.454	54,8%	279	619
Fanano	3.005	671.949	1.568.450	2.240.399	30,0%	522	746
Finale Emilia	15.842	4.927.496	4.472.460	9.399.956	52,4%	282	593
Fiorano Modenese	17.093	8.975.546	4.799.120	13.774.666	65,2%	281	806
Fiumalbo	1.299	297.508	504.140	801.648	37,1%	388	617
Formigine	34.415	13.414.403	7.191.170	20.605.573	65,1%	209	599
Frassinoro	1.947	390.939	705.890	1.096.829	35,6%	363	563
Guiglia	3.982	1.221.947	740.040	1.961.987	62,3%	186	493
Lama Mocogno	2.800	804.936	1.176.010	1.980.946	40,6%	420	707
Maranello	17.164	8.976.831	4.792.780	13.769.611	65,2%	279	802
Marano sul Panaro	4.908	1.772.326	919.220	2.691.546	65,8%	187	548
Medolla	6.320	2.387.452	2.052.360	4.439.812	53,8%	325	703
Mirandola	24.205	10.047.053	6.548.821	16.595.874	60,5%	271	686
Modena	184.525	72.134.663	51.538.196	123.672.859	58,3%	279	670
Montecreto	986	174.299	434.630	608.929	28,6%	441	618
Montefiorino	2.242	373.818	774.290	1.148.108	32,6%	345	512
Montese	3.409	611.586	1.357.420	1.969.006	31,1%	398	578
Nonantola	15.789	5.259.306	1.880.540	7.139.846	73,7%	119	452
Novi di Modena	10.465	4.128.472	1.286.260	5.414.732	76,2%	123	517
Palagano	2.286	416.532	725.480	1.142.012	36,5%	317	500
Pavullo nel Frignano	17.519	4.365.789	6.901.170	11.266.959	38,7%	394	643
Pievepelago	2.284	569.785	891.660	1.461.445	39,0%	390	640
Polinago	1.731	357.195	618.290	975.485	36,6%	357	564
Prignano sulla Secchia	3.761	1.206.519	674.390	1.880.909	64,1%	179	500
Ravarino	6.239	1.751.957	1.630.530	3.382.487	51,8%	261	542
Riolunato	752	195.413	248.270	443.683	44,0%	330	590
San Cesario sul Panaro	6.358	2.953.546	1.045.490	3.999.036	73,9%	164	629
San Felice sul Panaro	10.976	3.338.439	3.131.380	6.469.819	51,6%	285	589
San Possidonio	3.707	1.645.322	877.150	2.522.472	65,2%	237	680
San Prospero	5.907	1.452.485	1.990.850	3.443.335	42,2%	337	583
Sassuolo	41.130	16.590.699	11.937.140	28.527.839	58,2%	290	694
Savignano sul Panaro	9.396	2.919.678	2.604.990	5.524.668	52,8%	277	588
Serramazzoni	8.214	1.992.791	2.741.560	4.734.351	42,1%	334	576
Sestola	2.563	608.126	1.433.100	2.041.226	29,8%	559	796
Soliera	15.325	5.114.491	2.321.070	7.435.561	68,8%	151	485
Spilamberto	12.527	4.919.836	2.696.340	7.616.176	64,6%	215	608
Vignola	25.051	9.115.582	7.432.230	16.547.812	55,1%	297	661
Zocca	4.896	981.080	1.615.280	2.596.360	37,8%	330	530
Totale Provincia	702.948	261.005.893	182.440.954	443.446.847	58,9%	260	631

* I dati di fonte anagrafica sono provvisori e suscettibili di variazioni, anche considerevoli, a seguito delle revisioni post-censuarie in corso. Fonte: Regione Emilia-Romagna/Direzione Organizzazione, Personale, Sistemi Informativi e Telematica/ Servizio Statistica e Informazione Geografica

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo



Figura D > Provincia di Modena: sistemi di raccolta per Comune

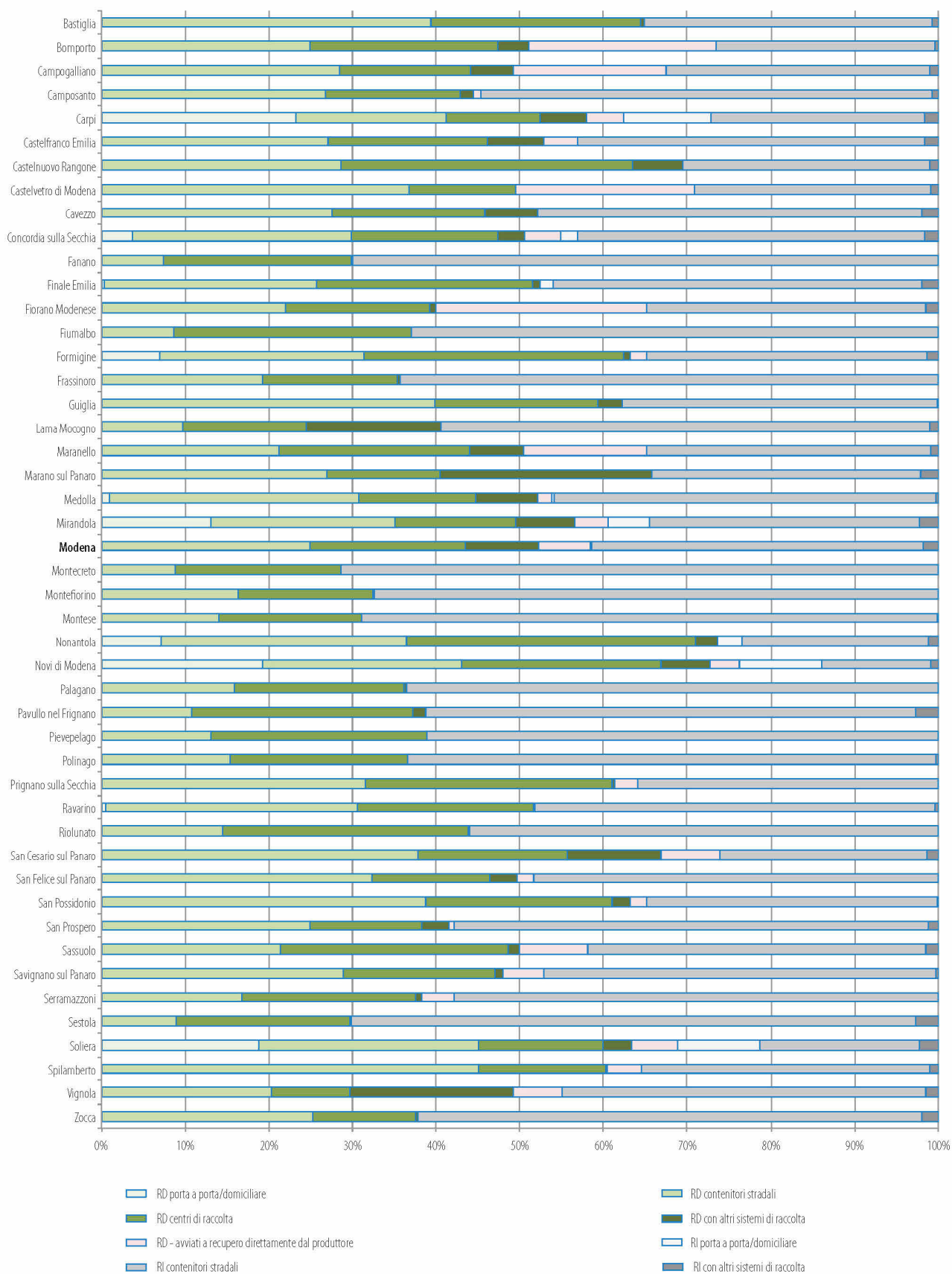




Tabella M > Provincia di Bologna: produzione, raccolta differenziata, rifiuti indifferenziati residui per Comune

Comune	Abitanti*	RD (kg)	RI (kg)	P totale (kg)	RD (%)	RI pro capite (Kg/ab)	P pro capite (Kg/ab)
Anzola dell'Emilia	12.251	4.230.183	3.277.210	7.507.393	56,3%	268	613
Argelato	9.747	3.083.556	2.320.310	5.403.866	57,1%	238	554
Baricella	6.923	1.750.824	695.190	2.446.014	71,6%	100	353
Bazzano	6.961	2.330.434	835.440	3.165.874	73,6%	120	455
Bentivoglio	5.489	3.222.751	1.801.944	5.024.695	64,1%	328	915
Bologna	384.202	80.205.028	124.286.219	204.491.247	39,2%	323	532
Borgo Tossignano	3.329	962.050	1.240.343	2.202.393	43,7%	373	662
Budrio	18.354	4.799.402	5.164.970	9.964.372	48,2%	281	543
Calderara di Reno	13.379	4.521.177	3.910.410	8.431.587	53,6%	292	630
Camugnano	1.965	283.728	953.794	1.237.522	22,9%	485	630
Casalecchio di Reno	36.312	8.231.363	6.043.200	14.274.563	57,7%	166	393
Casalfiumane	3.469	1.345.504	1.272.771	2.618.275	51,4%	367	755
Castel d'Aiano	1.927	481.486	750.130	1.231.616	39,1%	389	639
Castel del Rio	1.221	341.607	471.212	812.819	42,0%	386	666
Castel di Casio	3.462	619.712	956.769	1.576.481	39,3%	276	455
Castel Guelfo di Bologna	4.445	2.794.593	1.368.747	4.163.340	67,1%	308	937
Castel Maggiore	17.929	4.387.527	4.814.815	9.202.342	47,7%	269	513
Castel San Pietro Terme	20.842	7.718.377	7.060.884	14.779.261	52,2%	339	709
Castello d'Argile	6.516	1.716.817	911.853	2.628.670	65,3%	140	403
Castello di Serravalle	4.962	1.608.899	478.660	2.087.559	77,1%	96	421
Castenaso	14.618	4.552.704	4.355.860	8.908.564	51,1%	298	609
Castiglione dei Pepoli	5.845	1.336.363	2.308.141	3.644.504	36,7%	395	624
Crespellano	10.159	3.044.776	1.653.190	4.697.966	64,8%	163	462
Crevalcore	13.558	4.054.471	3.406.980	7.461.451	54,3%	251	550
Dozza	6.546	3.755.014	2.396.592	6.151.606	61,0%	366	940
Fontanelice	1.948	872.554	649.297	1.521.851	57,3%	333	781
Gaggio Montano	5.004	1.715.037	1.599.127	3.314.164	51,7%	320	662
Galliera	5.431	1.661.002	824.050	2.485.052	66,8%	152	458
Granaglione	2.238	494.298	744.946	1.239.244	39,9%	333	554
Granarolo dell'Emilia	11.243	3.759.969	3.822.200	7.582.169	49,6%	340	674
Grizzana Morandi	3.930	629.854	1.327.753	1.957.607	32,2%	338	498
Imola	69.614	25.726.241	20.890.559	46.616.800	55,2%	300	670
Lizzano in Belvedere	2.280	839.337	1.171.784	2.011.121	41,7%	514	882
Loiano	4.392	1.059.117	1.406.540	2.465.657	43,0%	320	561
Malalbergo	8.994	1.472.558	3.156.690	4.629.248	31,8%	351	515
Marzabotto	6.843	1.934.514	1.585.283	3.519.797	55,0%	232	514
Medicina	16.772	4.346.938	5.575.347	9.922.285	43,8%	332	592
Minerbio	8.730	2.039.329	2.177.145	4.216.474	48,4%	249	483
Molinella	15.904	3.591.865	6.577.120	10.168.985	35,3%	414	639
Monghidoro	3.842	1.144.897	1.568.051	2.712.948	42,2%	408	706
Monte San Pietro	10.928	3.689.530	710.190	4.399.720	83,9%	65	403
Monterenzio	6.026	1.128.843	2.005.380	3.134.223	36,0%	333	520
Montevoglio	5.341	2.369.086	950.430	3.319.516	71,4%	178	622
Morzuno	6.370	1.183.642	2.178.590	3.362.232	35,2%	342	528
Mordano	4.690	2.636.460	1.396.011	4.032.471	65,4%	298	860
Ozzano dell'Emilia	13.362	2.600.037	3.807.840	6.407.877	40,6%	285	480
Pianoro	17.408	4.890.016	5.029.840	9.919.856	49,3%	289	570
Pieve di Cento	7.009	2.132.778	1.207.317	3.340.095	63,9%	172	477
Porretta Terme	4.785	1.116.593	1.532.188	2.648.781	42,2%	320	554
Sala Bolognese	8.379	2.567.432	2.006.120	4.573.552	56,1%	239	546
San Benedetto Val di Sambro	4.381	1.221.255	1.405.331	2.626.586	46,5%	321	600
San Giorgio di Piano	8.427	3.007.617	1.515.360	4.522.977	66,5%	180	537
San Giovanni in Persiceto	27.820	11.500.999	3.329.010	14.830.009	77,6%	120	533
San Lazzaro di Savena	31.851	7.269.651	8.535.270	15.804.921	46,0%	268	496
San Pietro in Casale	12.025	3.422.121	2.108.750	5.530.871	61,9%	175	460
Sant'Agata Bolognese	7.286	2.012.668	1.973.810	3.986.478	50,5%	271	547
Sasso Marconi	14.645	6.217.383	1.779.460	7.996.843	77,7%	122	546
Savigno	2.727	650.237	1.004.379	1.654.616	39,3%	368	607
Vergato	7.725	1.500.877	2.335.040	3.835.917	39,1%	302	497
Zola Predosa	18.690	6.149.824	2.621.290	8.771.114	70,1%	140	469
Totale Provincia	1.001.451	269.932.905	283.243.132	553.176.037	48,8%	283	552

* I dati di fonte anagrafica sono provvisori e suscettibili di variazioni, anche considerevoli, a seguito delle revisioni post-censuarie in corso. Fonte: Regione Emilia-Romagna/Direzione Organizzazione, Personale, Sistemi Informativi e Telematica/Servizio Statistica e Informazione Geografica

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo



Figura E > Provincia di Bologna: sistemi di raccolta per Comune





Tabella N > Provincia di Ferrara: produzione, raccolta differenziata, rifiuti indifferenziati residui per Comune

Comune	Abitanti*	RD (kg)	RI (kg)	P totale (kg)	RD (%)	RI pro capite (Kg/ab)	P pro capite (Kg/ab)
Argenta	22.268	6.137.470	6.631.830	12.769.300	48,1%	298	573
Berra	5.026	1.720.510	671.651	2.392.161	71,9%	134	476
Bondeno	14.882	3.885.156	5.114.135	8.999.291	43,2%	344	605
Cento	35.946	7.874.625	11.352.490	19.227.115	41,0%	316	535
Codigoro	12.261	2.943.527	3.946.482	6.890.009	42,7%	322	562
Comacchio	22.745	16.347.558	19.254.164	35.601.722	45,9%	847	1.565
Copparo	16.897	5.916.425	1.761.443	7.677.868	77,1%	104	454
Ferrara	133.384	50.947.026	43.372.832	94.319.858	54,0%	325	707
Formignana	2.829	902.348	303.347	1.205.695	74,8%	107	426
Goro	3.860	1.084.559	1.968.221	3.052.780	35,5%	510	791
Jolanda di Savoia	3.019	1.024.442	378.611	1.403.053	73,0%	125	465
Lagosanto	4.990	1.057.568	1.667.299	2.724.867	38,8%	334	546
Masi Torello	2.349	895.516	532.645	1.428.161	62,7%	227	608
Massa Fiscaglia	3.529	792.022	1.215.772	2.007.794	39,4%	345	569
Mesola	7.075	1.707.395	2.469.209	4.176.604	40,9%	349	590
Migliarino	3.654	1.182.517	497.321	1.679.838	70,4%	136	460
Migliaro	2.213	607.021	247.482	854.503	71,0%	112	386
Mirabello	3.349	1.194.408	871.662	2.066.070	57,8%	260	617
Ostellato	6.400	2.137.753	2.546.134	4.683.887	45,6%	398	732
Poggio Renatico	9.894	2.550.612	2.164.015	4.714.627	54,1%	219	477
Portomaggiore	12.283	3.142.852	3.895.228	7.038.080	44,7%	317	573
Ro	3.340	1.182.602	398.078	1.580.680	74,8%	119	473
Sant'Agostino	7.080	1.900.041	1.772.463	3.672.504	51,7%	250	519
Tresigallo	4.539	1.419.118	567.108	1.986.226	71,4%	125	438
Vigarano Mainarda	7.692	1.973.113	2.308.005	4.281.118	46,1%	300	557
Voghiera	3.830	1.019.867	850.650	1.870.517	54,5%	222	488
Totale Provincia	355.334	121.546.051	116.758.277	238.304.328	51,0%	329	671

* I dati di fonte anagrafica sono provvisori e suscettibili di variazioni, anche considerevoli, a seguito delle revisioni post-censuarie in corso. Fonte: Regione Emilia-Romagna/Direzione Organizzazione, Personale, Sistemi Informativi e Telematica/Servizio Statistica e Informazione Geografica

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo



Figura F > Provincia di Ferrara: sistemi di raccolta per Comune





Tabella O > Provincia di Ravenna: produzione, raccolta differenziata, rifiuti indifferenziati residui per Comune

Comune	Abitanti*	RD (kg)	RI (kg)	P totale (kg)	RD (%)	RI pro capite (Kg/ab)	P pro capite (Kg/ab)
Alfonsine	12.294	4.518.177	3.154.351	7.672.528	58,9%	257	624
Bagnacavallo	16.824	6.221.231	4.263.405	10.484.636	59,3%	253	623
Bagnara di Romagna	2.421	1.004.695	642.729	1.647.424	61,0%	265	680
Brisighella	7.711	1.188.677	2.411.918	3.600.595	33,0%	313	467
Casola Valsenio	2.667	774.777	960.052	1.734.829	44,7%	360	650
Castel Bolognese	9.598	3.021.264	3.369.187	6.390.451	47,3%	351	666
Cervia	28.968	22.497.186	18.888.159	41.385.345	54,4%	652	1.429
Conselice	9.887	5.177.507	2.859.304	8.036.811	64,4%	289	813
Cotignola	7.443	3.722.823	2.025.680	5.748.503	64,8%	272	772
Faenza	58.892	23.569.430	19.704.261	43.273.691	54,5%	335	735
Fusignano	8.314	3.514.015	2.106.681	5.620.696	62,5%	253	676
Lugo	32.869	12.142.664	8.274.746	20.417.410	59,5%	252	621
Massa Lombarda	10.838	3.983.583	2.478.280	6.461.863	61,6%	229	596
Ravenna	159.433	67.416.516	50.775.289	118.191.805	57,0%	318	741
Riolo Terme	5.817	1.368.521	1.992.794	3.361.315	40,7%	343	578
Russi	12.227	5.553.593	3.776.567	9.330.160	59,5%	309	763
Sant'Agata sul Santeramo	2.920	1.369.054	813.447	2.182.501	62,7%	279	747
Solarolo	4.528	1.356.262	1.615.187	2.971.449	45,6%	357	656
Totale Provincia	393.651	168.399.975	130.112.037	298.512.012	56,4%	331	758

* I dati di fonte anagrafica sono provvisori e suscettibili di variazioni, anche considerevoli, a seguito delle revisioni post-censuarie in corso. Fonte: Regione Emilia-Romagna/Direzione Organizzazione, Personale, Sistemi Informativi e Telematica/Servizio Statistica e Informazione Geografica

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo



Figura G > Provincia di Ravenna: sistemi di raccolta per Comune

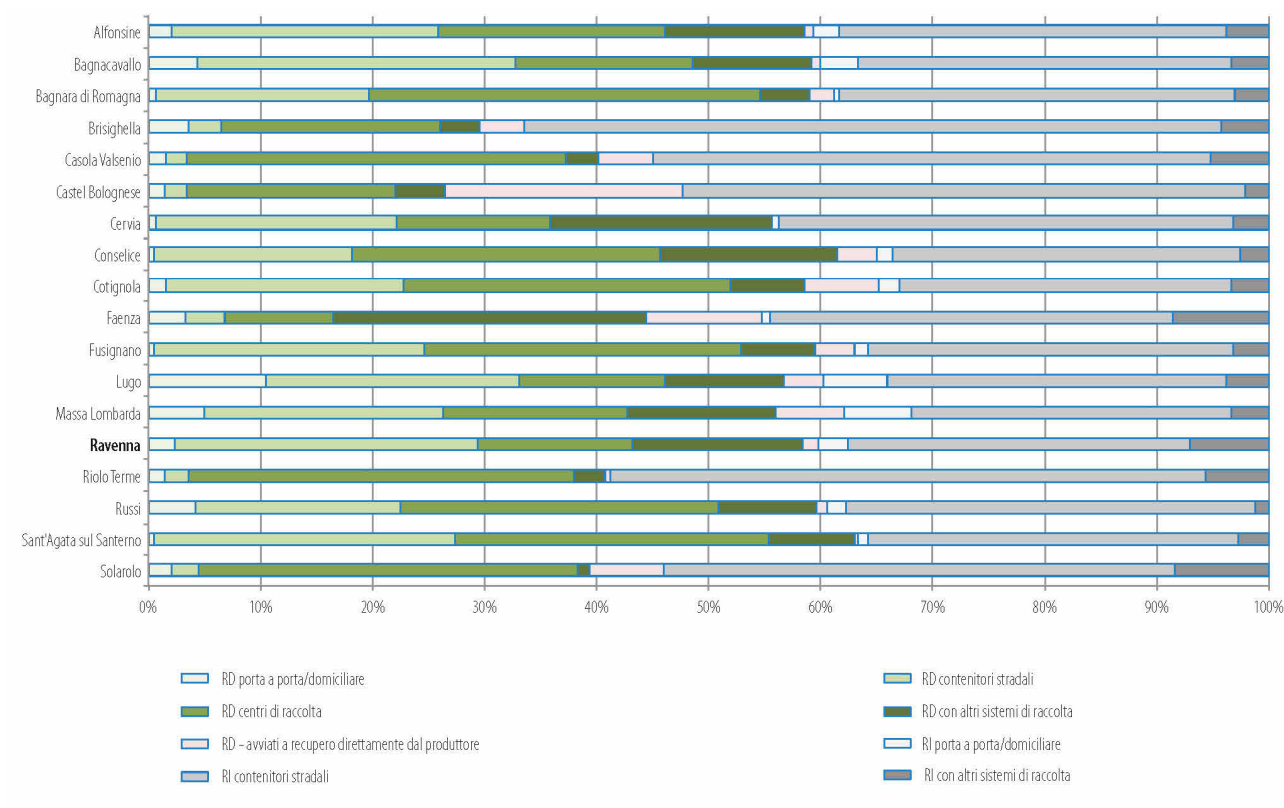




Tabella P > Provincia di Forlì-Cesena: produzione, raccolta differenziata, rifiuti indifferenziati residui per Comune

Comune	Abitanti*	RD (kg)	RI (kg)	P totale (kg)	RD (%)	RI pro capite (Kg/ab)	P pro capite (Kg/ab)
Bagno di Romagna	6.105	869.656	2.365.089	3.234.745	26,9%	387	530
Bertinoro	11.215	4.765.091	1.942.486	6.707.577	71,0%	173	598
Borghi	2.860	156.999	1.038.040	1.195.039	13,1%	363	418
Castrocaro T. e Terra del Sole	6.507	1.109.317	2.257.730	3.367.047	32,9%	347	517
Cesena	97.131	36.273.781	32.698.441	68.972.222	52,6%	337	710
Cesenatico	25.956	11.166.859	16.391.210	27.558.069	40,5%	631	1.062
Civitella di Romagna	3.778	669.352	1.205.140	1.874.492	35,7%	319	496
Dovadola	1.663	236.161	554.020	790.181	29,9%	333	475
Forlì	118.348	50.778.875	38.384.572	89.163.447	57,0%	324	753
Forlimpopoli	13.228	3.744.887	2.184.791	5.929.678	63,2%	165	448
Galeata	2.545	955.368	835.665	1.791.033	53,3%	328	704
Gambettola	10.553	3.158.337	3.741.696	6.900.033	45,8%	355	654
Gatteo	9.134	2.750.191	4.901.930	7.652.121	35,9%	537	838
Longiano	7.100	3.139.286	3.177.496	6.316.782	49,7%	448	890
Meldola	10.196	4.043.989	5.014.291	9.058.280	44,6%	492	888
Mercato Saraceno	7.004	2.308.035	2.726.111	5.034.146	45,8%	389	719
Modigliana	4.696	2.428.209	1.285.096	3.713.305	65,4%	274	791
Montiano	1.690	180.280	457.590	637.870	28,3%	271	377
Portico e San Benedetto	777	119.820	315.100	434.920	27,5%	406	560
Predappio	6.486	1.935.029	2.229.545	4.164.574	46,5%	344	642
Premilcuore	807	121.768	469.310	591.078	20,6%	582	732
Rocca San Casciano	1.980	1.220.941	736.730	1.957.671	62,4%	372	989
Roncofreddo	3.390	306.535	1.187.400	1.493.935	20,5%	350	441
San Mauro Pascoli	11.611	3.953.464	3.596.150	7.549.614	52,4%	310	650
Santa Sofia	4.200	779.199	2.085.455	2.864.654	27,2%	497	682
Sarsina	3.561	379.942	1.402.899	1.782.841	21,3%	394	501
Savignano sul Rubicone	17.946	6.319.184	7.059.277	13.378.461	47,2%	393	745
Sogliano al Rubicone	3.239	236.868	1.296.110	1.532.978	15,5%	400	473
Tredozio	1.265	419.888	441.592	861.480	48,7%	349	681
Verghereto	1.936	309.294	1.056.850	1.366.144	22,6%	546	706
Totale Provincia	396.907	144.836.605	143.037.812	287.874.417	50,3%	360	725

* I dati di fonte anagrafica sono provvisori e suscettibili di variazioni, anche considerevoli, a seguito delle revisioni post-censuarie in corso. Fonte: Regione Emilia-Romagna/Direzione Organizzazione, Personale, Sistemi Informativi e Telematica/ Servizio Statistica e Informazione Geografica

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo



Figura H > Provincia di Forlì-Cesena: sistemi di raccolta per Comune

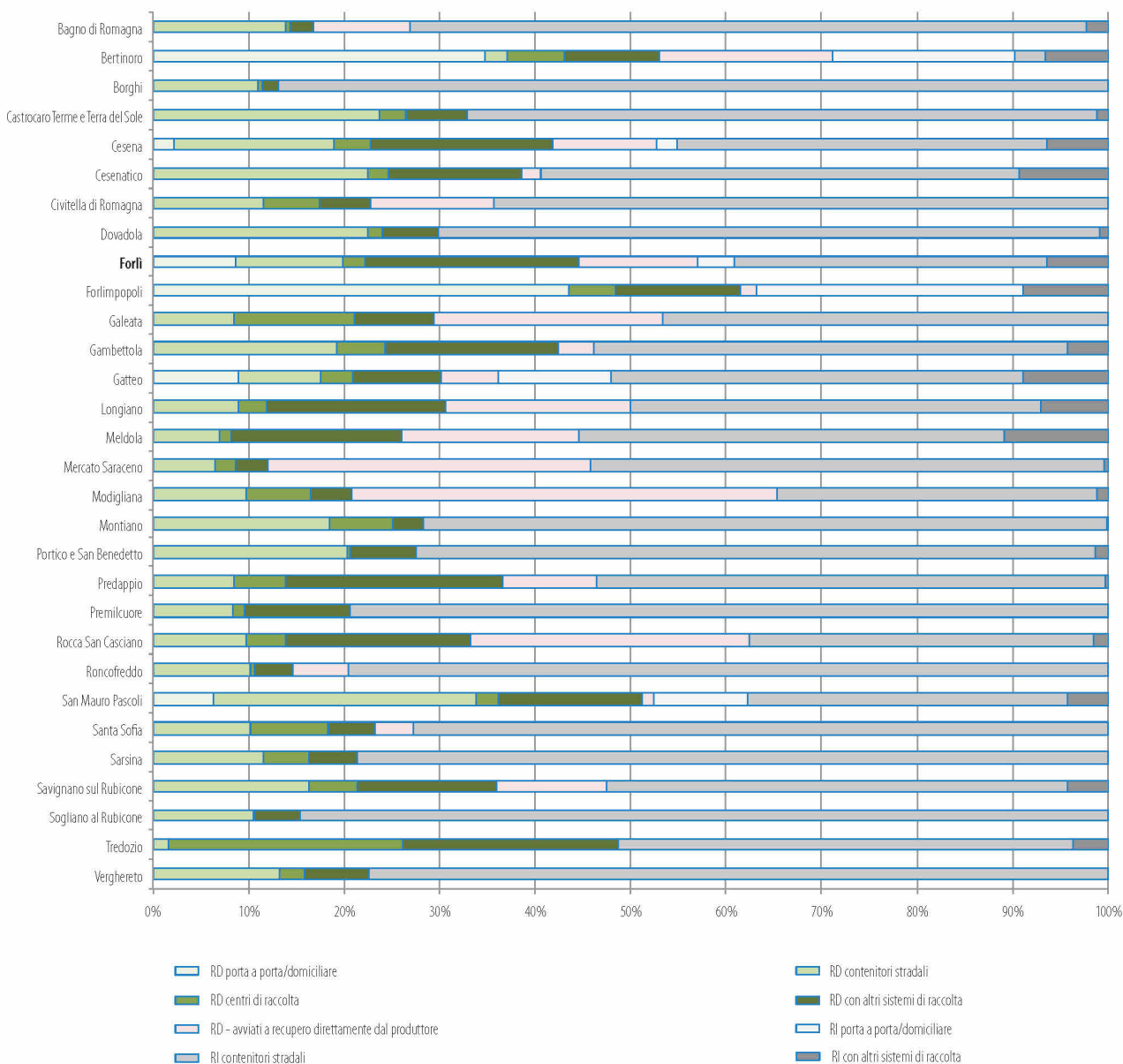




Tabella Q > Provincia di Rimini: produzione, raccolta differenziata, rifiuti indifferenziati residui per Comune

Comune	Abitanti*	RD (kg)	RI (kg)	P totale (kg)	RD (%)	RI pro capite (Kg/ab)	P pro capite (Kg/ab)
Bellaria-Igea Marina	19.530	9.965.329	7.242.352	17.207.681	57,9%	371	881
Casteldelci	437	134.018	86.990	221.008	60,6%	199	506
Cattolica	17.052	8.152.714	6.607.061	14.759.775	55,2%	387	866
Coriano	10.334	4.790.111	3.052.254	7.842.365	61,1%	295	759
Gemmano	1.184	241.928	332.410	574.338	42,1%	281	485
Maiolo	849	87.795	173.850	261.645	33,6%	205	308
Misano Adriatico	12.841	7.085.812	4.710.546	11.796.358	60,1%	367	919
Mondaino	1.473	264.040	410.252	674.292	39,2%	279	458
Monte Colombo	3.457	880.767	667.730	1.548.497	56,9%	193	448
Montefiore Conca	2.254	412.005	450.010	862.015	47,8%	200	382
Montegridolfo	1.035	514.480	201.190	715.670	71,9%	194	691
Montescudo	3.381	835.434	480.600	1.316.034	63,5%	142	389
Morciano di Romagna	6.999	2.547.027	1.192.082	3.739.109	68,1%	170	534
Novafeltria	7.290	1.088.290	2.587.345	3.675.635	29,6%	355	504
Pennabilli	2.949	291.925	899.342	1.191.267	24,5%	305	404
Poggio Berni	3.492	1.557.087	620.850	2.177.937	71,5%	178	624
Riccione	35.472	18.457.384	14.345.415	32.802.799	56,3%	404	925
Rimini	147.215	73.831.404	44.692.749	118.524.153	62,3%	304	805
Saludecio	3.106	688.977	665.505	1.354.482	50,9%	214	436
San Clemente	5.551	1.775.955	1.106.926	2.882.881	61,6%	199	519
San Giovanni in Marignano	9.314	3.920.157	2.411.287	6.331.444	61,9%	259	680
San Leo	3.047	296.011	1.207.709	1.503.720	19,7%	396	494
Sant'Agata Feltria	2.188	211.302	737.420	948.722	22,3%	337	434
Santarcangelo di Romagna	21.815	14.119.351	4.803.960	18.923.311	74,6%	220	867
Talamello	1.088	166.686	337.856	504.542	33,0%	311	464
Torriana	1.629	702.355	415.146	1.117.501	62,9%	255	686
Verucchio	10.051	3.296.421	1.956.078	5.252.499	62,8%	195	523
Totale Provincia	335.033	156.314.765	102.394.915	258.709.680	60,4%	306	772

* I dati di fonte anagrafica sono provvisori e suscettibili di variazioni, anche considerevoli, a seguito delle revisioni post-censuarie in corso. Fonte: Regione Emilia-Romagna/Direzione Organizzazione, Personale, Sistemi Informativi e Telematica/Servizio Statistica e Informazione Geografica

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSO



Figura I > Provincia di Rimini: sistemi di raccolta per Comune

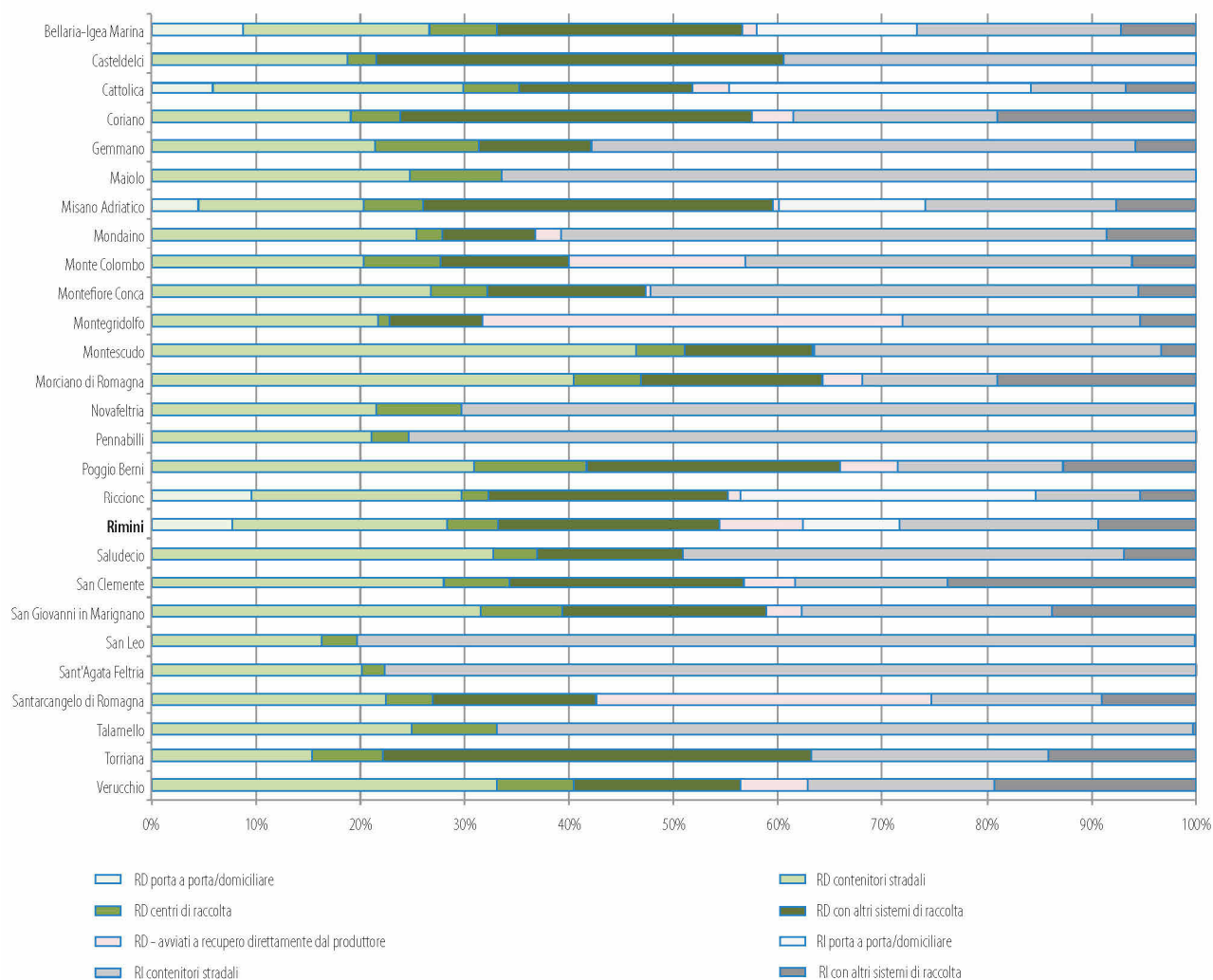




Tabella R > Impianti compostaggio per rifiuti selezionati (compost di qualità)

Provincia	Comune	Regione sociale	Quantità autorizzata (t/a)	TOTALE RIFIUTI TRATTATI (t)	Tipologie del rifiuto trattato (t)			Tecnologia fase di bio-ossidazione (*)	Output dell'impianto (t)		Stato operativo (**)	Certificazioni (EMAS, ISO)
					Umido (CER 200108)	Verde (CER 200201)	Fanghi		altre frazioni compostabili	Prodotti in uscita (**)		
PC	Sarmato	Maserati	50.000	48.504	41.272	6.069	0	1.163	acm	16.856	o	
PR	Collecchio	Ente gestione parchi e bio-diversità Emilia occidentale	2.770	994	0	994	0	0	acm	nd	o	
PR	Mezzani	IREN Ambiente	-	0	-	-	-	-	-	-	i	ISO 9001
RE	Cavriago	IREN Ambiente	2.000	2.000	0	2.000	0	0	acv	2.005	o	
RE	Reggio Emilia	IREN Ambiente	50.000	48.385	0	48.385	0	0	acv	14.966	o	
									cfs	2.380		
RE	S. Ilario d'Enza	Servizi Ambientali	20.000	19.460	0	17.204	0	2.256	acv	18.196	o	
									cfs	2.380		
MO	Carpi	Aimag	75.000	63.221	43.997	13.902	25	5.297	biotunnel	16.518	o	ISO 14001
MO	Finale Emilia	Aimag(ex Campol)	30.000	29.992	24.737	3.353	0	1.901	-	14.429	o	
MO	Nonantola	Sara	15.900	15.940	6.465	3.101	2.457	3.917	cr	nd	o	
BO	Ozzano Emilia	Nuova Geovis	20.000	27.362	0	26.489	0	873	cr	12.914	o	ISO 14001 - Marchio C.I.C.
BO	S. Agata Bolognese	Nuova Geovis	60.000	63.091	58.636	1.654	0	2.801	br (biotunnel) + cr	6.883	o	ISO 14001 - Marchio C.I.C.
BO	S. Pietro in Casale	Agrifenergia	34.000	11.673	331	1.020	5.938	4.384	br (biotunnel) + cr	nd	o	
FE	Ostellato	Herambiente	28.000	21.234	18.830	2.404	0	0	csa	2.959	o	ISO 9001 - 14.001 - Marchio C.I.C.
									dfs	29.466		
RA	Faenza	Enomondo	30.000	28.084	0	21.075	3.557	3.452	trincea dinamica aerata	4.003	o	ISO 14001 - Marchio C.I.C.
									acv	1.852		
RA	Lugo	Herambiente	60.000	49.034	30.417	18.391	0	226	cr	1.145	o	ISO 9001 - 14001 - Marchio C.I.C.
									191202	560		
RA	Ravenna	AD Compost	13.000	6.791	0	1.229	4.531	1.031	cr	nd	o	
RA	Ravenna	Compo Italia	20.000	12.524	0	12.524	0	0	cr	575	o	ISO 9001
RA	Ravenna	Verde	5.000	5.000	0	5.000	0	0	cr	5.000	o	
									191207	1.608		
FC	Cesena	Romagna Compost	40.000	38.476	36.396	2.039	0	41	digestiona aereobica + csa	2.483	o	
									dfs	7.737		
FC	Cesenatico	Salerno Pietro	29.500	21.538	21.510	28	0	0	csa	3.635	o	ISO 14001
									dfs	4.170		
RN	Rimini	Herambiente	57.000	42.440	28.508	13.648	0	284	cr, br	580	o	ISO 9001 - 14001 - EMAS (IT001396)
									dfs	1.478		

(*) csa = cumuli statici areati; cr = cumuli rivoltati; br = bioreattori
 (***) acv = ammendante compostato verde; acm = ammendante compostato misto; cfs = compost fuori specifica
 (***) o = operativo; i = inattivo

Fonte: Osservatori provinciali rifiuti



Tabella 5 > Impianti di trattamento meccanico-biologico

Provincia	Comune	Regione sociale	Quantità autorizzata (t/a)	TOTALE RIFIUTI TRATTATI (t)	Tipologia (*)	Modalità di bio-stabilizzazione (**)	Tecnologia (***)	Output dell'impianto			Certificazioni (EMAS, ISO)
								Tipologia residui in uscita	Quantitativo prodotto (t)	Destinazione	
PR	Borgo Val d'Arno	Oppimitti	58.000	14.340	S	-	-	191202	173	Recupero	
								191212	7.491	Inceneritore	
								191212	1.568	Discarica	
								191212	5.394	Trattamento	
PR	Parma	IREN AMBIENTE	150.000	51.635	S	-	-	191202	263	Recupero	
								191203	81	Recupero	
								191212	16.578	Discarica	
								191212	17.647	Inceneritore	
								191212	15.850	Trattamento	
								191212	15.067	Inceneritore	
PR	Parma	IREN AMBIENTE	108.600	17.903	S	-	-	191212	2.292	Trattamento	
								191202	7	Recupero	
MO	Carpi	Almag	70.000	24.334	S + BS	df	br(biotunnel)	191212	5.152	Discarica	ISO 14001
								190503	13.318	Ricopertura Discarica	
BO	Imola	Akron	150.000	75.810	S	-	-	191202	1.639	Recupero	ISO 14001
								191212	48.759	Discarica	
								190503	43.962	Ricopertura Discarica	
BO	S. Agata Bolognese	Nuova Geovis	90.000	28.579	S	-	-	191202	23	Recupero	ISO 14001
								191212	16.313	Discarica	
								191207	848	Trattamento	
								190503	21.624	Ricopertura Discarica	
FE	Ostellato	Herambiente	75.000	55.393	BS	-	-	191212	18.107	Inceneritore	ISO 9001 - 14001
								60.000	37.510		
								75.000	55.393		
								190501	13.135	Discarica	
RA	Ravenna	Herambiente	180.000	167.746	CDR	df	br(biotunnel)	191202	29.447	Ricopertura Discarica	
								191202	682	Recupero	
								191212	33.218	Trattamento	
								191212	67.646	Discarica	
FC	Forlì	Herambiente	108.000	79.122	S	-	-	191212	6.671	Inceneritore	ISO 14001
								191210	39.110	Inceneritore	
								190503	18.572	Ricopertura Discarica	
								191212	57.242	Inceneritore	
								191212	1.823	Discarica	
								191212	20.076	Trattamento	

(*) S = selezione; BS = biostabilizzazione; CDR = Combustibile Derivato dai Rifiuti

(**) df = differenziazione di flusso (frazione umida dopo selezione)

(***) br = bioreattori

Fonte: Osservatori provinciali rifiuti



Tabella T > Impianti di incenerimento per rifiuti urbani e CDR

Provincia	Comune	Ragione sociale	Capacità autorizzata (t/a)	Tipologie del rifiuto trattato (t)							Anno di costruzione impianto	Tecnologia	Linee	Recupero energetico termico (MWh)	Recupero energetico elettrico (MWh)	Certificazioni (EMAS, ISO)
				Rifiuti urbani (CER 20 ...)	Frazione secca (CER 1912.12)	CDR (CER 1912.10)	Rifiuti sanitari (CER 18 ...)	Altri rifiuti speciali non pericolosi	TOTALE RIFIUTI TRATTATI	di cui rifiuti pericolosi						
PC	Piacenza	Tenoborgo	120.000	67.056	42.098	-	1.904	2.407	113.466	-	2002	Griglia	2	-	80.924	ISO 9001 - 14001 - 18000 - SA 8000 - EMAS (Reg. CE 761/2001)
PR	Parma	IREN Ambiente	130.000	451	30.553	-	-	581	31.585	-	2013	Griglia	2	1.333	11.215	
MO	Modena	Herambiente	180.000 (*)	140.766	46.174	598	-	3.263	190.800	-	1981	Griglia	1	-	123.215	ISO 9001 - 14001
BO	Granarolo Emilia	E.E.A.	218.000	75.213	100.632	7.067	4.917	8.573	196.402	-	2004	Griglia	2	51.081	149.306	ISO 14001
FE	Ferrara	Herambiente	130.000	71.558	38.193	640	0,04	19.440	129.831	-	1993	Griglia	1	82.257	69.808	ISO 9001 - 14001 - EMAS
RA	Ravenna	Herambiente (**)	56.500	-	-	46.641	1,00	1.231	47.873	-	1999	Letto fluido	1	-	30.226	ISO 9001 - 14001 - EMAS
FC	Forlì	Herambiente	120.000	66.365	53.440	-	-	-	119.805	-	2008	Griglia	1	8.918	66.670	ISO 14001
RN	Coriano	Herambiente	150.000	93.705	39.139	52	21	6.746	139.663	-	2010	Griglia	1	-	82.158	ISO 9001 - 14001 - EMAS (IT000723)

(*) La realizzazione della terza linea, già autorizzata e di potenzialità pari a 60.000 tonnellate, è stata sospesa

(**) Impianto finalizzato all'incenerimento di CDR

Fonte: Osservatori provinciali rifiuti

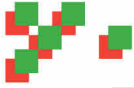
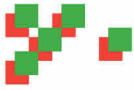


Tabella U> Impianti di discarica per rifiuti non pericolosi, 2013

Provincia	Comune	Ragione sociale	Volume autorizzato (m³)	Capacità residua al 31/12/2013 (m³)	TOTALE SMALTIMO (t)	Tipologie del rifiuto smaltito (t)			Biogas Captato (Nm³)	Recupero energetico (MW/h)
						Rifiuti urbani	CER 191210 + CER 190501	CER 190503 + 191212		
PR	Biadgo Val di Taro	Comunità Montana della Valle di Taro e del Casco	581.200	-	-	-	-	-	-	-
RE	Carpi	Irae Ambrosio	1.505.000	54.628	106.730	78.635	0	88.261	9.355	13.000
RE	Castelfranco	Irae Ambrosio	2.000.000	132.408	-	-	-	-	4.640.000	5.000
RE	Modena	Subar	656.500	369.533	989.268	75.669	0	21.893	2.886	12.479
MO	Campi	Aimmg	500.000	987.478	75.486	24.752	0	41.387	9.417	7.880
MO	Fiume Fiume	Fornita	486.000	282.172	133.808	23.804	398	87.466	27.230	-
MO	Montebello	Aimmg	300.000	-	16.370	28	0	6.366	0	7.213
MO	Montebello	Aimmg	220.000	105.850	12.238	6.254	0	8.822	4.273	1.251
MO	Pierrelunga	Comune di Pierrelunga	16.500	-	-	-	-	-	-	-
MO	Zocca	Comune di Zocca	591.000	125.972	11.148	383	0	9.776	389	-
BO	Marzola	Marzambardo	1.342.000	883.133	-	-	-	-	5.974.980	11.581
BO	Campio Marzotto	Comune di Marzambardo	500.000	298.971	81.869	36.849	28	21.977	34.264	5.288
BO	Colliera	Marzambardo	1.270.000	52.863	52.863	10.227	0	42.639	0	14.758
BO	Sancti	Marzambardo	4.300.000	782.908	242.000	3.234	18.130	194.663	29.404	11.561
BO	S. Agostino Bologna	Marzambardo	132.800	66.176	24.819	508	4.134	48.377	0	8.887
FE	Argenta	Socin	164.000	37	31	8	0	13	10	316
FE	Comacchio	Serena	320.000	17.397	34.803	36	0	32.276	2.511	862
FE	Adlonia di Senca	Aiva	256.450	256.508	604	194	0	424	285	6.371
FE	S. Agostino	Omey	32.800	-	-	-	-	-	-	-
RA	Imola	Marzambardo	20.000	63.402	114.676	23.868	11.624	64.439	14.215	440.866
RA	Rovato	Marzambardo	3.200.000	482.603	97.902	12.881	5.254	82.282	17.459	6.583
FC	Fossano	Marzambardo	1.200.000	-	-	-	-	-	-	8.088
FC	Castello di Romagna	Marzambardo	460.000	-	-	-	-	-	-	1.224.789
FC	Sogliano al Rubicone	Sogliano Rubicone	2.000.000	919.000	175.397	10.709	95.962	98.083	48.088	25.933

(*) o = operativo, i = inattivo

Fonte: Osservatorio provinciali rifiuti



SCHEMI DI FLUSSO DEI RIFIUTI URBANI A SCALA PROVINCIALE

Figura L > Provincia di Piacenza: la gestione dei rifiuti urbani, 2013

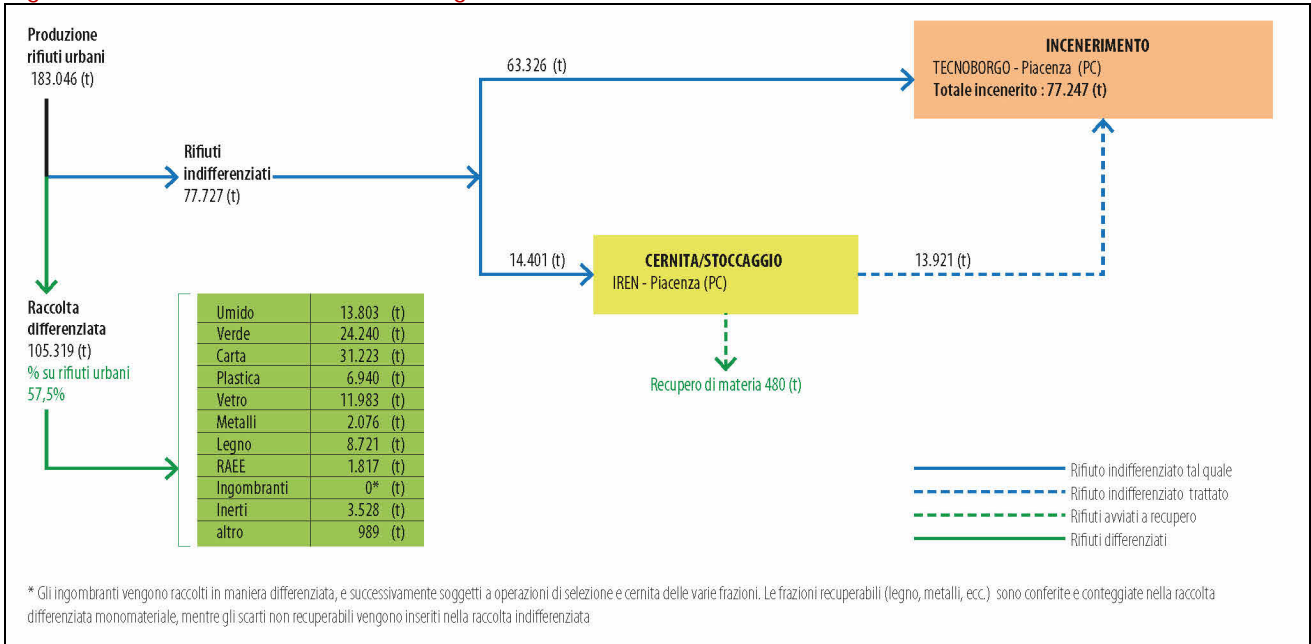
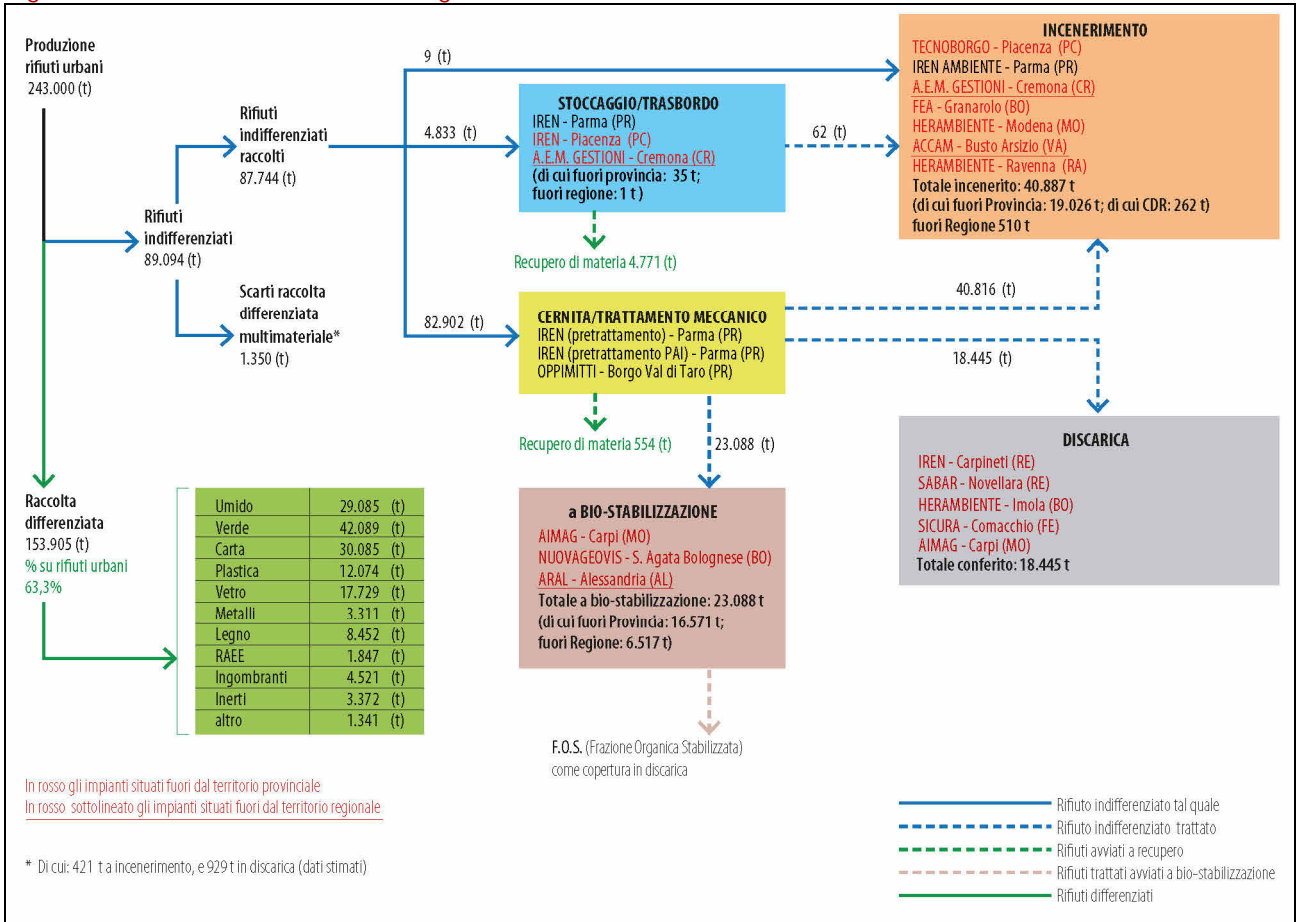


Figura M > Provincia di Parma: la gestione dei rifiuti urbani, 2013



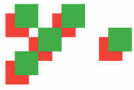


Figura N > Provincia di Reggio Emilia: la gestione dei rifiuti urbani, 2013

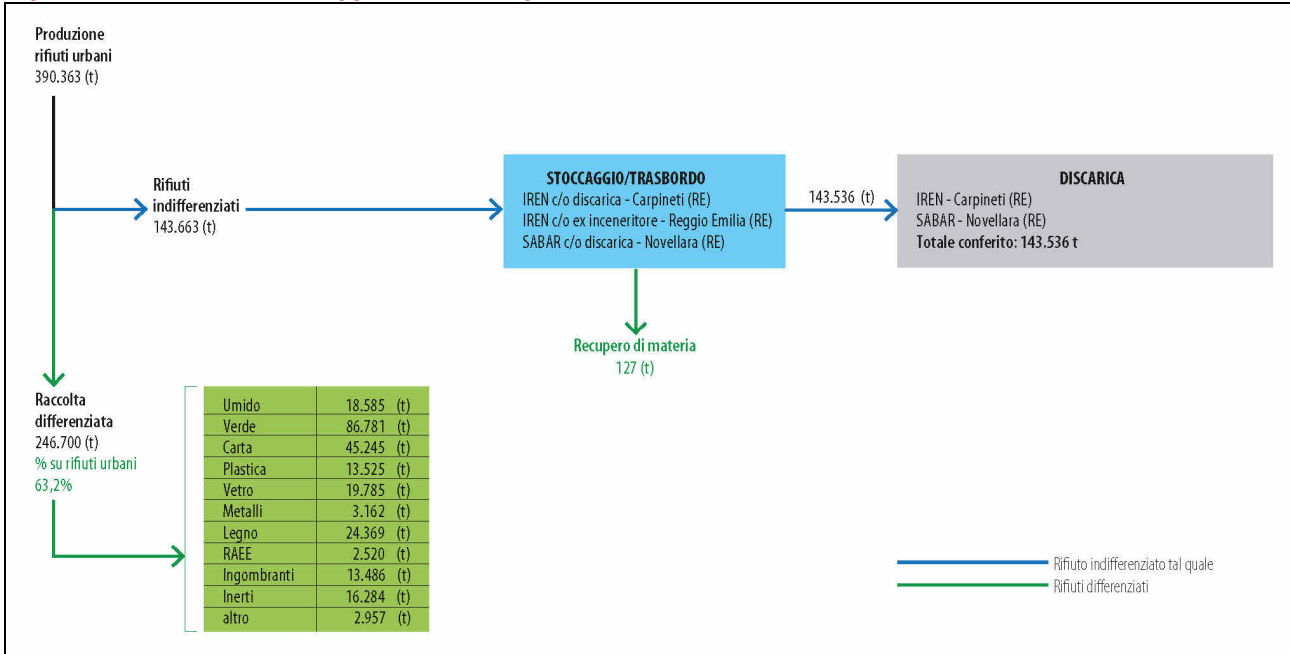
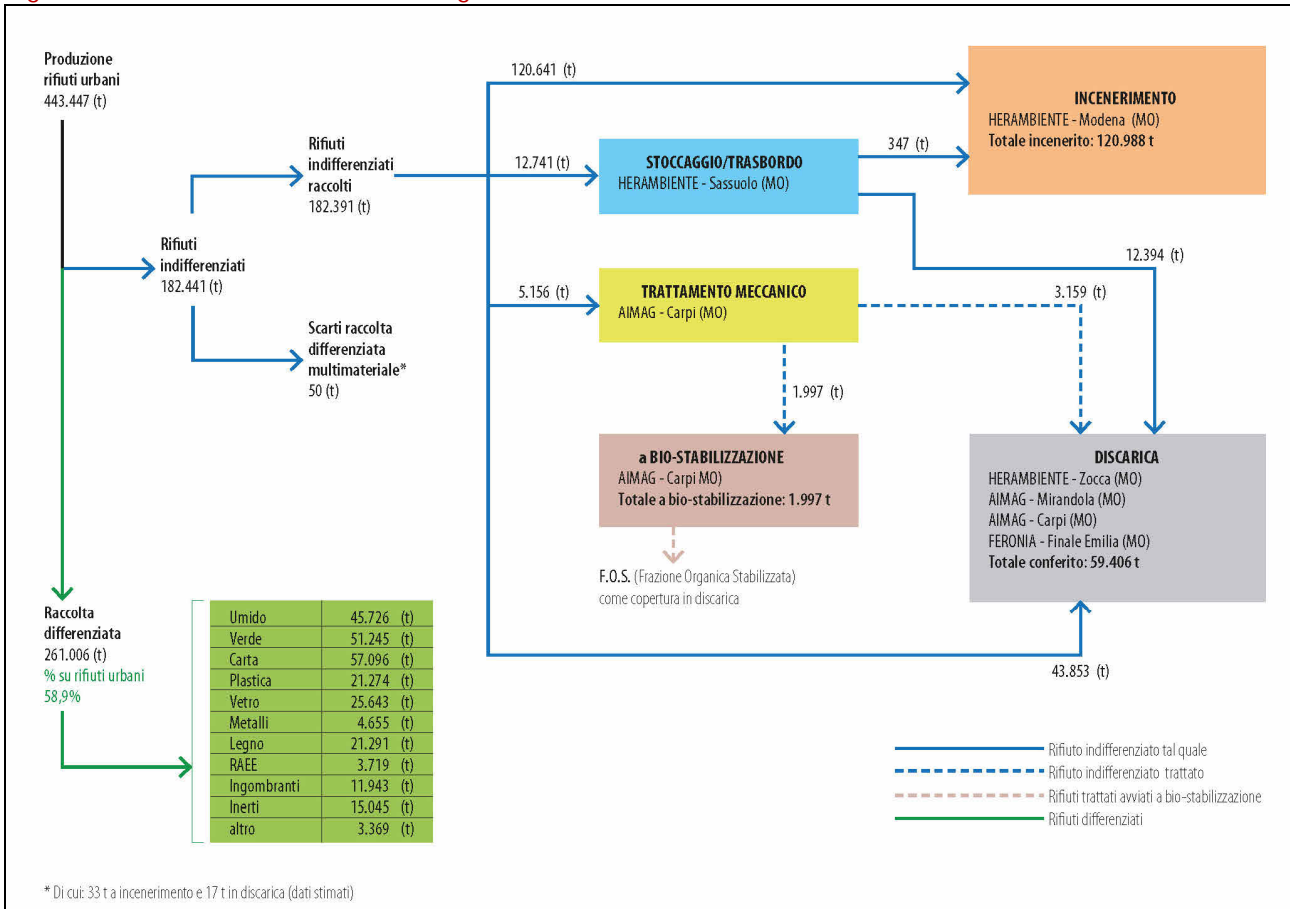


Figura O > Provincia di Modena: la gestione dei rifiuti urbani, 2013



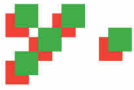


Figura P > Provincia di Bologna: la gestione dei rifiuti urbani, 2013

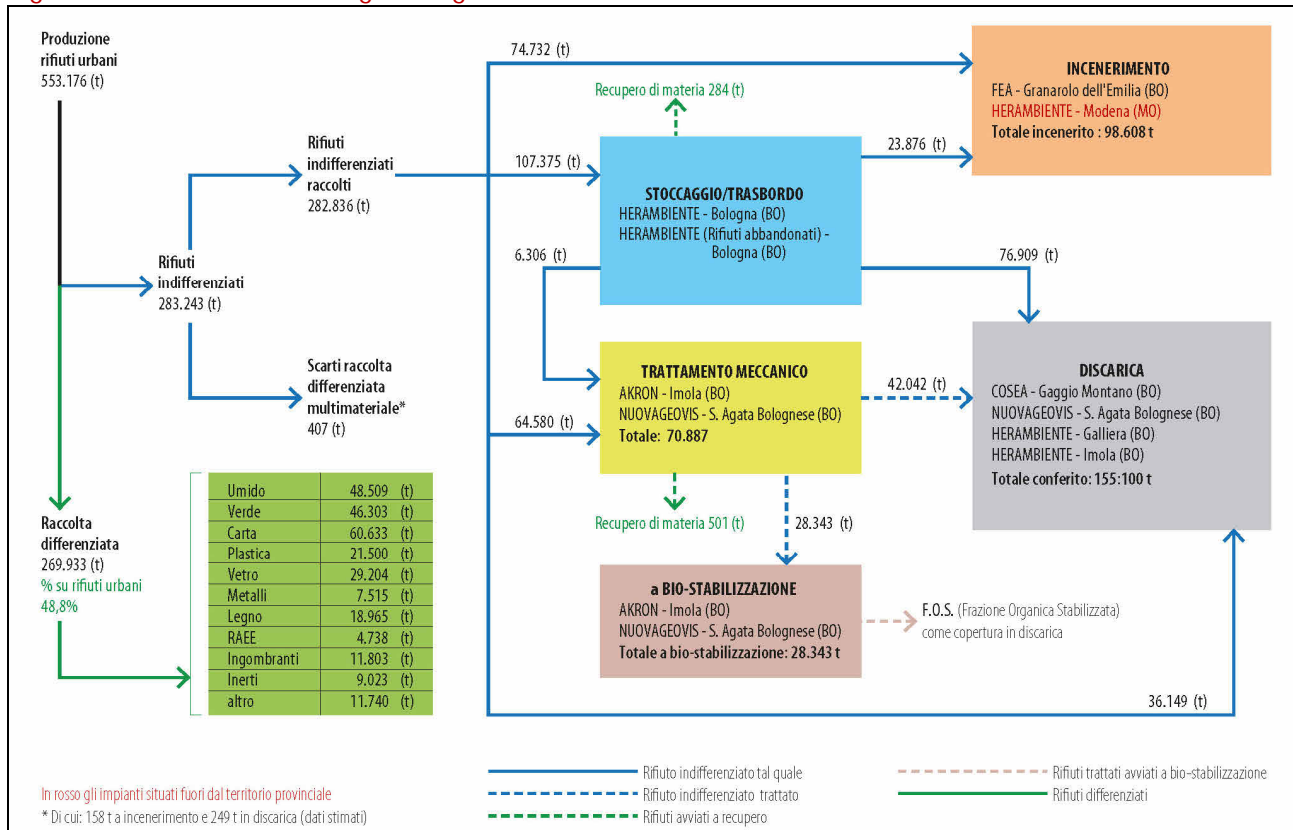
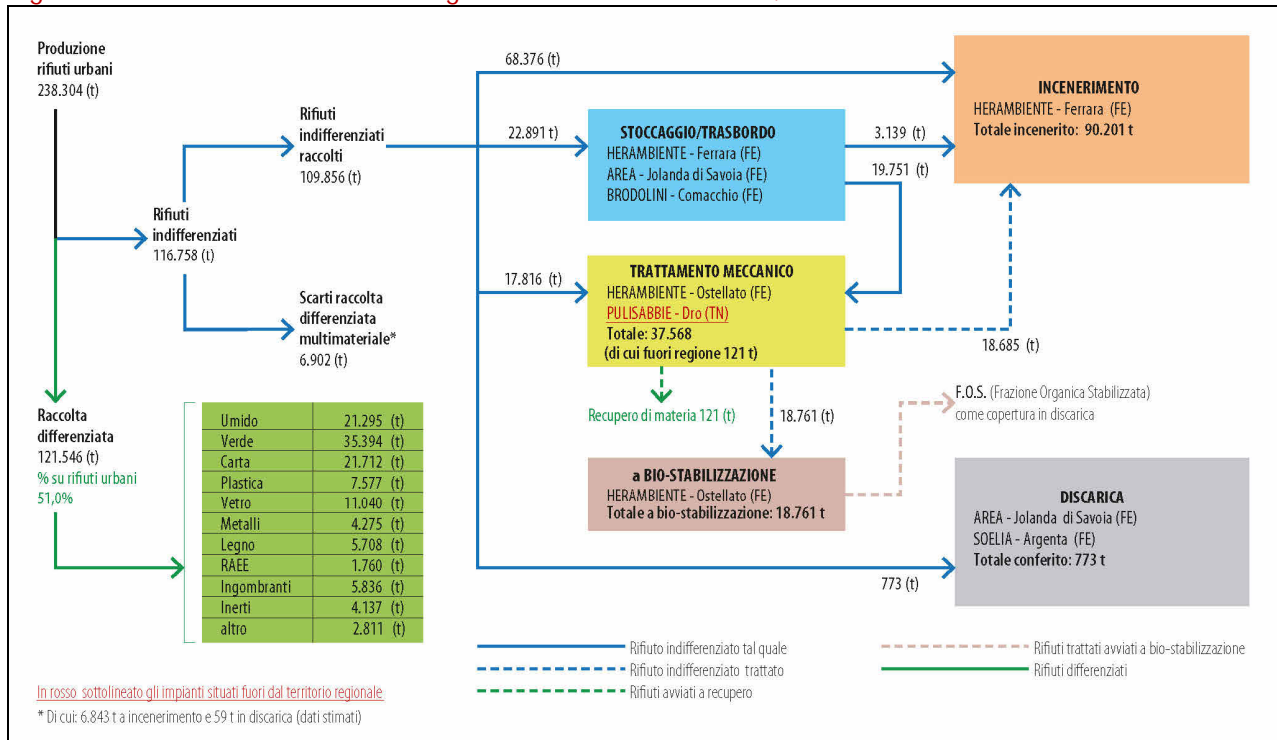


Figura Q > Provincia di Ferrara: la gestione dei rifiuti urbani, 2013



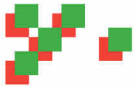


Figura R > Provincia di Ravenna: la gestione dei rifiuti urbani, 2013

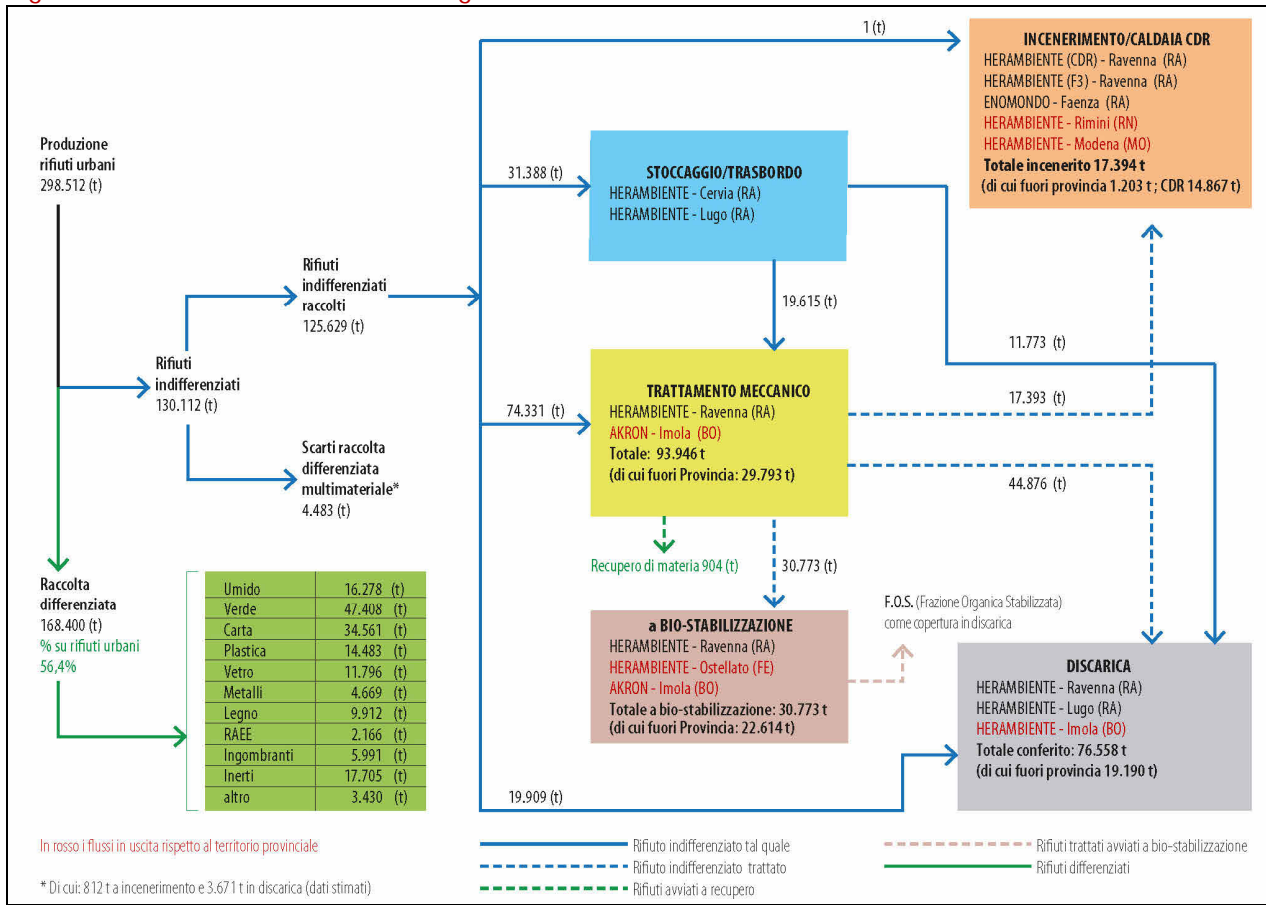


Figura S > Provincia di Forlì-Cesena: la gestione dei rifiuti urbani, 2013

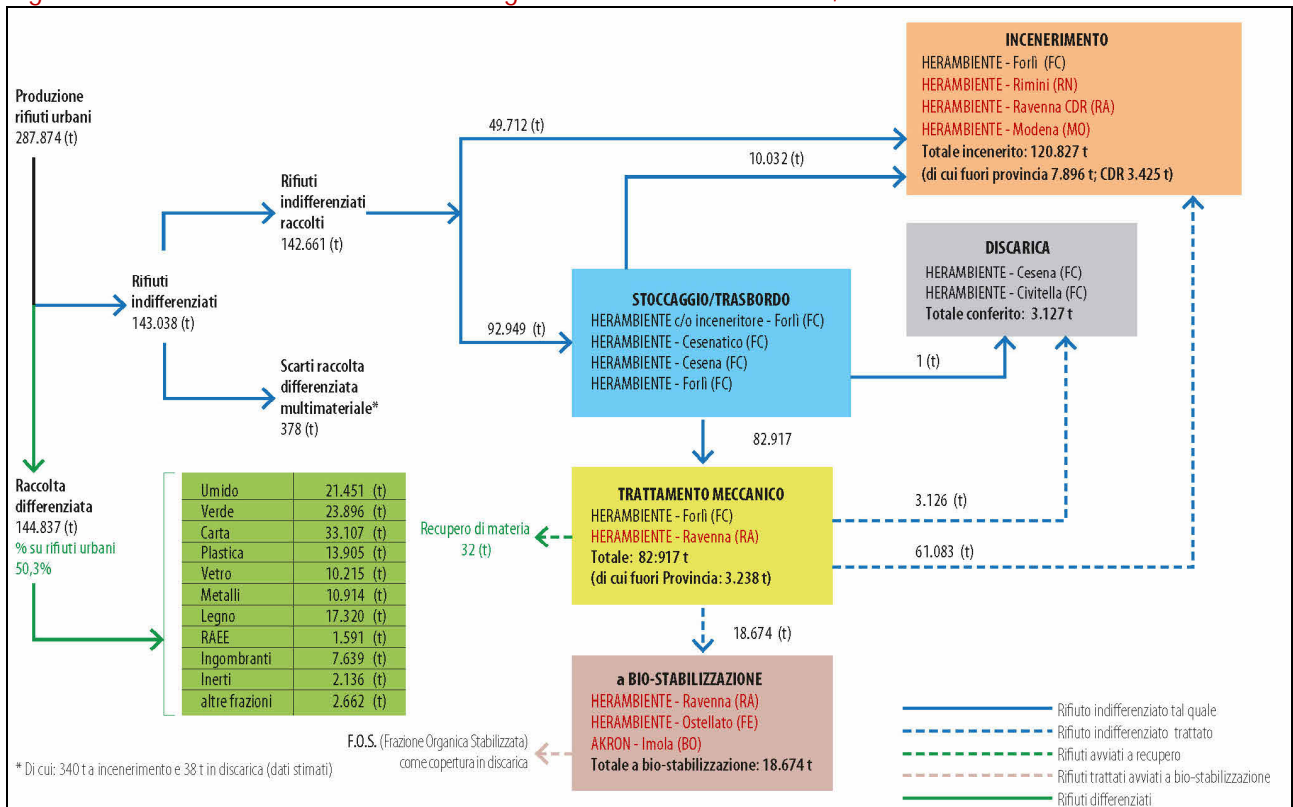
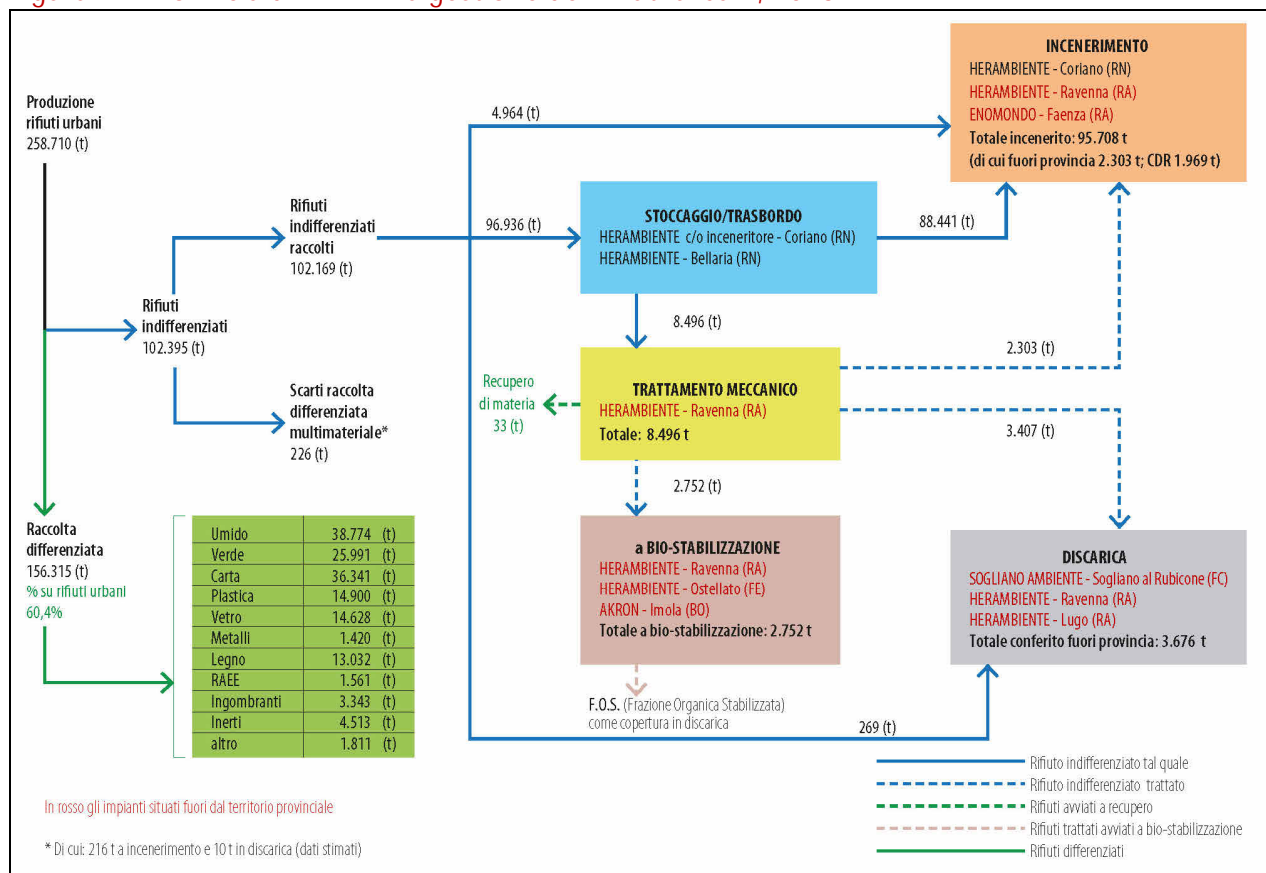




Figura T > Provincia di Rimini: la gestione dei rifiuti urbani, 2013



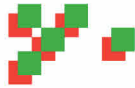


Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti



CARTA 2012

Sigla	Anagrafica impianto prima destinazione			t/a raccolte	Anagrafica impianto di recupero			t/a avviate a recupero	Di cui: a recupero energetico	quantità riconosciuta dal consorzio per il corrispettivo economico	% avvio a recupero
	Ragione Sociale	Comune	PROV		Ragione Sociale	Comune	PROV				
PC	C.R.C.M. IREN AMBIENTE	Calderara di Reno Piacenza	BO PC	22.042	C.R.C.M. F.II Mainetti	Calderara di Reno Monticelli d'Onghina	BO PC	21.991		13.888	99,8%
PR	CUPOLA ROMANO GHIRARDI SOCIO UNICO INERTI CAVOZZA IREN AMBIENTE IREN AMBIENTE OPPIMITTI COSTRUZIONI	Salsomaggiore Terme Parma Sorbolo Parma Piacenza Borgo Val di Taro	PR PR PR PR PC PR	30.100	F.LLI MAINETTI GHIRARDI SOCIO UNICO INERTI CAVOZZA OPPIMITTI COSTRUZIONI	Parma Parma Sorbolo Borgo Val di Taro	PR PR PR PR	29.749		16.017	99%
RE	AMICI DI REGGIO CHILDREN F.LLI LONGO INDUSTRIALE IREN AMBIENTE MORI R.A.R. R.A.R. S.A.BA.R.	Reggio Emilia Rio Saliceto Reggio Emilia Poviglio Bibbiano Rubiera Novellara	RE RE RE RE RE RE RE	39.100	AMICI DI REGGIO CHILDREN F.LLI LONGO INDUSTRIALE MORI R.A.R. R.A.R. S.A.BA.R.	Reggio Emilia Rio Saliceto Poviglio Bibbiano Rubiera Novellara	RE RE RE RE RE RE	39.041		28.070	99,8%
MO	AKRON C.B.R.C CA.RE. DIMER CARTA F.LLI LONGO INDUSTRIALE FINI PANINI PASSERINI RECUPERI R.A.R. SUCCI STEFANO	Modena Bologna Carpi Castelfranco Emilia Rio Saliceto Anzola Dell'Emilia Modena Cento Rubiera Zocca	MO BO MO MO RE BO MO FE RE MO	39.621	AKRON C.B.R.C CA.RE. DIMER CARTA F.LLI LONGO INDUSTRIALE FINI PANINI PASSERINI RECUPERI R.A.R. SUCCI STEFANO	Modena Bologna Carpi Castelfranco Emilia Rio Saliceto Anzola Dell'Emilia Modena Cento Rubiera Zocca	MO BO MO MO RE BO MO FE RE MO	39.324		10.271	99%
BO	AKRON AKRON AKRON C.B.R.C DIFE SERVIZI AMBIENTALI FEA FRULLO FINI FINI HERAMBIENTE LA CITTA' VERDE LA VETRI MARCHESINI PASSERINI RECUPERI SPECIALTRASPORTI UNIRECUPERI	Ferrara Modena Mordano Bologna Serravalle Pistoiese Granarolo Dell'Emilia Anzola Dell'Emilia Zola Predosa Bologna Crevalcore Villa Poma Castel San Pietro Terme Cento Minerbio Ferrara	FE MO BO BO PT BO BO BO BO BO MN BO FE BO FE	52.344	AKRON AKRON AKRON C.B.R.C DIFE SERVIZI AMBIENTALI FEA FRULLO FINI FINI LA VETRI MARCHESINI PASSERINI RECUPERI SPECIALTRASPORTI VELLO	Ferrara Modena Mordano Bologna Serravalle Pistoiese Granarolo dell'emilia Anzola Dell'Emilia Zola Predosa Villa Poma Castel San Pietro Terme Cento Minerbio Vedelago	FE MO BO BO PT BO BO MN BO FE BO TV	52.182	22	16.328	99,7%
FE	AKRON AKRON AREA ARGECO PALUMBO PASSERINI RECUPERI	Ferrara Lugo Jolanda di Savoia Argenta Ferrara Cento	FE RA FE FE FE FE	19.747	AKRON AKRON ARGECO CARTIERA DI FERRARA CARTITALIA LAMACART PASSERINI RECUPERI	Ferrara Lugo Argenta Ferrara Mesola Villafranca di Verona Cento	FE RA FE FE FE VR FE	19.732		11.597	100%
RA	AIRONE AKRON AKRON BANDINI-CASAMENTI GARNERO ARMANDO HERAMBIENTE MONTI AMATO	Ravenna Lugo Mordano Forlì Ravenna Ravenna Ravenna	RA RA BO FC RA RA RA	31.508	AKRON AKRON BANDINI-CASAMENTI GARNERO ARMANDO INCENERITORE CDR MONTI AMATO TREVISAN spa	Lugo Mordano Forlì Ravenna Ravenna Ravenna Venezia	RA BO FC RA RA RA VE	30.863	6.385	4.975	98%
FC	AKRON BANDINI-CASAMENTI COMITATO DI AMICIZIA HERAMBIENTE HERAMBIENTE IL SOLCO LA CART LA CART SOGLIANO AMBIENTE	Mordano Forlì Faenza Bagno di Romagna Forlì Savignano Sul Rubicone Rimini Sogliano Al Rubicone Sogliano Al Rubicone	BO FC RA FC FC FC RN FC FC	26.381	AKRON AKRON Voltana BANDINI-CASAMENTI COMITATO DI AMICIZIA IL SOLCO LA CART SOGLIANO AMBIENTE	Mordano Lugo Forlì Faenza Savignano sul Rubicone Sogliano Al Rubicone Sogliano Al Rubicone	BO RA FC RA FC FC FC	24.565		7.015	93%
RN	AKRON AUTODEMOLIZIONE F.LLI NANNI Autotrasporti NANNI MORENA CARTIERA CIACCI HERAMBIENTE IL SOLCO LA CART	Coriano Pennabilli Pennabilli Repubblica San Marino Coriano Savignano Sul Rubicone Sogliano Al Rubicone	RN RN RN RN RN FC FC	34.303	AKRON CARTIERA CIACCI HERAMBIENTE IL SOLCO LA CART	Coriano Repubblica San Marino Coriano Savignano sul Rubicone Sogliano Al Rubicone	RN RN RN FC FC	32.992		9.929	96%



Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti



PLASTICA 2012

Sigla	Anagrafica impianto prima destinazione			t/a raccolte	Anagrafica impianto di recupero			t/a avviate a recupero	quantità riconosciuta dal consorzio per il corrispettivo economico	% avvio a recupero
	Ragione Sociale	Comune	PROV		Ragione Sociale	Comune	PROV			
PC	IREN AMBIENTE	Piacenza	PC	5.841	BRAGHIERI PLASTIC SRL CSP GROUP SRL IDEALSERVICE INERTI CAVOZZA SRL MONTELO	Sarmato Cadelbosco di Sopra Cadelbosco di Sopra Valmazzola Montello	PC RE RE PR BG	2.737	2.908	47%
PR	CSP GROUP SRL GROUP DE PAAUW RECYCLING ITALIA FURLOTTI LUIGI GHIRARDI SOCIO UNICO GHIRETTI CLAUDIO INERTI CAVOZZA IREN AMBIENTE OPPIMITTI COSTRUZIONI	Cadelbosco di Sopra Albinea Torrile Parma Parma Sorbolo Parma Borgo Val di Tarò	RE RE PR PR PR PR PR PR	9.694	ACM SRL ADIGE AMBIENTE SRL ALL SERVICE SRL BDM RIFLEX SPA BRAGHIERI PLASTIC SRL CSP GROUP SRL DE PAAUW RECYCLING ITALIA SRL DOBROSAVJEVIC MARKO GHIRARDI SRL GHIRETTI CLAUDIO IDEALSERVICE IDEALSERVICE IMBALL NORD SAS IMPIANTI ESTERI IREN AMBIENTE SPA - PIACENZA LA VETRI SRL LOAS ITALIA SRL LUCY PLAST SPA MECOPLAST S.R.L. MOTTIN SRL POLIMERO SRL SEORAN SRL SIRE SRL SOCIETA' CASALASCA SERVIZI SPA TECHNOREPLASTIC SRL	TURBIGO BEDIZZOLE SENIGALLIA MORNICO AL SERIO SARMATO Cadelbosco di Sopra ALBINEA VIMERCATE PARMA Parma Cadelbosco di Sopra MIRANO PADOVA ESTERO PIACENZA VILLA POMA Aprilia PIETRALUNGA Cairate CASSANO MAGNAGO Rovigo ACQUANEGRA CREMONESE ARENA PO SAN GIOVANNI IN CROCE VAPRIO D'ADDA	MI BS AN BG PC RE RE VE PD ESTERO PC MN LT PG VA VA RO CR PV CR MI	8.518	8.955	88%
RE	3 P PLASTIC AMICI DI REGGIO CHILDREN CA.RE. CASALASCA SERVIZI CSP GROUP SRL GROUP DE PAAUW RECYCLING ITALIA ECOPOL DI DE CHECCHI WALTER IDEALSERVICE IREN AMBIENTE MORI R.A.R. RICICLA 3000 S.A.BA.R.	Gualtieri Reggio Emilia Carpi San Giovanni In Croce Cadelbosco di Sopra Albinea Mozzecane Cadelbosco di Sopra Parma Poviglio Rubiera Campogalliano Novellara	RE RE MO CR RE RE VR RE PR RE RE MO RE	11.446	3 P PLASTIC ADIGE AMBIENTE SRL ADIGE AMBIENTE SRL AMICI DI REGGIO CHILDREN B&P RECYCLING SRL C.S.R. SRL CO.RI.SAC. SRL CSP GROUP SRL D.R.V. SRL DIELLE SRL ECO GE.RI SRL ECO PLAST SRL ECOPLAST SRL ECOPLAST SRL ECOPOL DI DE CHECCHI WALTER ECOREC S.N.C. DI MATERA RICCARDO & C. ECOSOL FRIULI SRL EPOI SRL MATERIE PLASTICHE EUROGOMMA SRL FABIPLAST DI F. CURTI E C. SNC FABIPLAST DI F. CURTI E C. SNC GALLETTI AUTOTRASPORTI S.A.S. GHIRARDI SRL IDEALSERVICE IMBALL NORD S.R.L. Impianti Esteri LAMACART SPA LOAS ITALIA SRL MONTE CATRIA SRL MONTELO N.E.S. SRL PLASTIPOL SRL PLASTIPOL SRL POLIPLAST S.P.A. R.G. POLIETILENE SAS RECU PLAST S.R.L. RICICLA 3000 SRL SALTARELLI SNC SEV SRL SERVIZIO ECOLOGICO VENETO	Gualtieri BEDIZZOLE San Martino Buon Albergo Reggio Emilia SAN DANIELE PO AZZANO DECIMO SAN BIAGIO DI CALLALTA Cadelbosco di Sopra LEGNAGO CASSINA DE' PECCHI FINALE EMILIA MODENA ODOLO SANDRIGO Mozzecane MILANO SAN QUIRINO PIOVENE ROCCHETTE VILLA DEL CONTE CERRIONE SAGLIANO MICCA LIVORNO PARMA Cadelbosco di Sopra VIGONOVO ESTERO VILLAFRANCA DI VERONA APRILIA SANT'IPPOLITO Montello POGGIO BERNI OVADA SILVANO D'ORBA CASNIGO SALASSA POIRINO CAMPOGALLIANO CREVALCORE POVEGLIANO VERONESE	RE BS VR RE CR PN TV RE VR MI MO MO BS VI VR MI MO MO BS VI PD BI BI LI PR RE VE ESTERO VR LT PU BG RN AL AL BG TO TO MO BO VR	8.714	7.740	76%



Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti



Sigla	Anagrafica impianto prima destinazione			t/a raccolte	Anagrafica impianto di recupero			t/a avviate a recupero	quantità riconosciuta dal consorzio per il	% avvio a recupero
	Ragione Sociale	Comune	PROV		Ragione Sociale	Comune	PROV			
MO	AKRON	Modena	MO	15.600	3 P PLAST SRL	GRANTORTO	PD	12.637	10.550	81%
	BALBONI OMIERO	Sant'Agostino	FE		ACEGAS-APS S.P.A.	PADOVA	PD			
	CA.RE.	Carpi	MO		ADIGE AMBIENTE SRL	Bedizzole	BS			
	CERPLAST	Formigine	MO		AGRICOLA IMBALLAGGI S.R.L.	ALBANELLA	SA			
	CSP GROUP SRL GROUP	Cadelbosco di Sopra	RE		ALIPLAST SPA	Istrana	TV			
	DIMER CARTA	Castelfranco Emilia	MO		ANDRIOLO PLAST SRL	CAMPGLIA DEI BERICI	VI			
	ECOPOL DI DE CHECCHI WALTER	Mozzecane	VR		ARGECO SPA	Argenta	FE			
	F.LLI LONGO INDUSTRIALE	Rio Saliceto	RE		B&P RECYCLING SRL	SAN DANIELE PO	CR			
	FINI	Anzola Dell'Emilia	BO		BALDACC RECUPERI SRL	RIANO	RM			
	PANINI	Modena	MO		BARBIERI FEDERICO & FIGLI SRL	MESOLA	FE			
					BDM RIFLEX SPA	MORNICO AL SERIO	BG			
					CORRADIN SNC	Sossano	VI			
					CSP GROUP SRL	Cadelbosco di Sopra	RE			
					D.R.V. SRL	LEGNAGO	VR			
					DELTA PLAST SNCDI VISONA L&C	VILLAVERLA	VI			
					DIELLE SRL	CASSINA DE' PECCHI	MI			
					E.CO.SERVICE SRL	Monopoli	BA			
					ECOENERGY SRL	CASTIGLIONE DELLE STIVIERE	MN			
					ECOPOL DI DE CHECCHI WALTER	Mozzecane	VR			
					ECOREP SRL	CASTELLO D'ARGILE	BO			
					ECOSOL FRIULI SRL	San Quirino	PN			
					ELIMAT SRL	RECANATI	MC			
					ERGOPLAST SRL	PRADAMANO	UD			
					ESSE EMME PLAST SRL	Asigliano Veneto	VI			
					EUROPLAST SNC	MONTELLA	AV			
					FORPLAST SRL	CASTELL'ARQUATO	PC			
					IDEALSERVICE	Cadelbosco di Sopra	RE			
					IDEALSERVICE	MIRANO	VE			
					IMPIANTI ESTERI	ESTERO	ESTERO			
					L.E.M.I.R. S.R.L.	Savignano sul Rubicone	MO			
					LAR ECOPLAST SRL	Belliose	VR			
					LOGICA RICICLAGGIO INERTI SRL	TRIESTE	TS			
					LUCY PLAST SPA	UMBERTIDE	PG			
					M.P. PLAST SCARL	PERUGIA	PG			
					MAG.MA SPA	CHIETI	CH			
					MANSUTTI RECYCLING DI MANSUTTI JONNI	SPILMBERGO	PN			
					MANTINI S.R.L.	CHIETI	CH			
					MECOPLAST S.R.L.	Cairate	VA			
					MELOREC SNC	Bondeno	FE			
					MIRAPLASTIK SRL	Mirandola	MO			
					MONTE CATRIA SRL	SANT'IPPOLITO	PS			
					MONTELLO	Montello	BG			
					N.E.S. SRL	POGGIO BERNI	RN			
					NEK SRL	Monselice	PD			
					NUOVA GANDIPLAST SRL	GANDINO	BG			
					PENTA PLAST SNC	Sant'Agata Feltri	RN			
					PLASTIPOP SRL	SILVANO D'ORBA	AL			
			POLIMERO SRL	ROVIGO	RO					
			POLIPLAST S.P.A.	CASNIGO	BG					
			R.G. POLIETILENE SAS	SALASSA	TO					
			RECUPERI PUGLIESI SRL	Modugno	BA					
			RICICLA 3000 SRL	CAMPOGALLIANO	MO					
			RIGENERA SRL	TERNI	TR					
			SCHINPLAST SRL	Modugno	BA					
			SIRCHEM ITALIA SRL	CARAMAGNA PIEMONTE	CN					
			SOAVE RECUPERI SRL	SOAVE	VR					
			SOGLIANO AMBIENTE S.P.A.	SOGLIANO AL RUBICONE	FO					



Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti



PIANO
REGIONALE
GESTIONE
RIFIUTI
Regione Emilia-Romagna
2020

Sigla	Anagrafica impianto prima destinazione			t/a raccolte	Anagrafica impianto di recupero			t/a avviate a recupero	quantità riconosciuta dal consorzio per il	% avvio a recupero
	Ragione Sociale	Comune	PROV		Ragione Sociale	Comune	PROV			
BO	AKRON	Ferrara	FE	18.484	A.M.P. RECYCLING SRL	FERRARA	FE	15.000	12.076	81%
	AKRON	Lugo	RA		ADIGE AMBIENTE SRL	BEDIZZOLE	BS			
	AKRON	Modena	MO		AGRICOLA IMBALLAGGI S.R.L.	ALBANELLA	SA			
	AKRON	Mordano	BO		AKRON S.P.A.	CORIANO	RN			
	ALFAREC	Pianoro	BO		AMBIENTE & VITA S.R.L.	CERRETO GUIDI	FI			
	B&B recuperi	Certaldo	FI		AMICEL SRL	CASALVECCHIO DI PUGLIA	FG			
	BALBONI OMERO	Sant'Agostino	FE		ARGEKO SPA	Argenta	FE			
	C.B.R.C	Bologna	BO		B & B RECUPERI SRL	CERTALDO	FI			
	ECOPOL DI DE CHECCHI WALTER	Mozzecane	VR		BALBONI OMERO SRL	SANT'AGOSTINO	FE			
	FINI	Anzola Dell'Emilia	BO		BALDACCII RECUPERI SRL	RIANO	RM			
	FINI	Zola Predosa	BO		BDM RIFLEX SPA	MORNICO AL SERIO	BG			
	HERAMBIENTE	Bologna	BO		CERPLAST SRL	FORMIGINE	MO			
	LA VETRI	Villa Poma	MN		CIGALA & CO. S.R.L.	GAVARDO	BS			
	LAMBERTINI	Crespellano	BO		CMV SERVIZI SRL	SANT'AGOSTINO	FE			
	PANINI	Modena	MO		CORRADIN SNC	SOSSANO	VI			
	RECTER	Imola	BO		CSP GROUP SRL	CADELBOSCO DI SOPRA	RE			
	SPECIALTRASPORTI	Minerbio	BO		D.R.V. SRL	LEGNAGO	VR			
	SPECIALTRASPORTI	Sala Bolognese	BO		DE PAALW RECYCLING ITALIA SRL	ALBINEA	RE			
	UNIRECUPERI	Ferrara	FE		DELTA PLAST SNCDI VISONA L&C	VILLAVERLA	VI			
					DIELLE SRL	CASSINA DE' PECCHI	MI			
					DRV SRL	LEGNAGO	VR			
					E.CO.SERVICE SRL	MONOPOLI	BA			
					ECO GE.RI.SRL	FINALE EMILIA	MO			
					ECO PLAST SRL	PIETRALUNGA	PG			
					ECOPOL DI DE CHECCHI WALTER	Mozzecane	VR			
					ECOREP SRL	CASTELLO D'ARGILE	BO			
					ECOSOL FRIULI SRL	SAN QUIRINO	PN			
					ELIMAT SRL	RECANATI	MC			
					ESSE EMME PLAST SRL	ASIGLIANO VENETO	VI			
					FBN ECOLOGIA SRL	PRATO	PO			
					GHIRARDI SRL	PARMA	PR			
					IDEALSERVICE	CADELBOSCO DI SOPRA	RE			
					IDEALSERVICE	MIRANO	VE			
					IMPIANTI ESTERI	ESTERO	ESTERO			
					LAR ECOPLAST SRL	Belfiore	VR			
					LOAS ITALIA SRL	APRILIA	LT			
					LOGICA RICICLAGGIO INERTI SRL	TRIESTE	TS			
					LUCY PLAST SPA	UMBERTIDE	PG			
					M.P. PLAST SCARL	PERUGIA	PG			
					MAG.MA SPA	CHIETI	CH			
					MASOTINA SPA	CORSICO	MI			
					ME YU MA PLAST SRL	Malalbergo	BO			
					MECOPLAST S.R.L.	Cairate	VA			
					MELOREC SNC	Bondeno	FE			
					MONTE CATRIA SRL	SANT'IPPOLITO	PU			
			MONTELLO	Montello	BG					
			MONTI AMATO SRL	RAVENNA	RA					
			N.E.S. SRL	POGGIO BERNI	RN					
			NEK SRL	MONSELICE	PD					
			NUOVA GANDIPLAST SRL	GANDINO	BG					
			NUOVA RIMAPLAST SRL	MAGNACAVALLO	MN					
			PENTA PLAST SNC	SANT'AGATA FELTRIA	RN					
			PLASTIPOL SRL	SILVANO D'ORBA	AL					
			POLIMERO SRL	ROVIGO	RO					
			POLIPLAST S.P.A.	CASNIGO	BG					
			R.I.D.A. AMBIENTE SRL	Aprilia	LT					
			RECOTEK SRL	CERTALDO	FI					
			RECUPERI PUGLIESI SRL	MODUGNO	BA					
			RIGENERA SRL	TERNI	TR					
			SCHINPLAST SRL	MODUGNO	BA					
			SIR SPA	PADOVA	PD					
			SOAVE RECUPERI SRL	SOAVE	VR					
			T. & S. PLAST S.R.L.	BOLZANO	BZ					
			T. & T.SRL	CORNEDO VICENTINO	VI					
			VALFREDDANA RECUPERI S.R.L.	CAPANNORI	LU					
			VARIPLAST S.R.L.	QUINTO DI TREVISO	TV					



Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti



Sigla	Anagrafica impianto prima destinazione			t/a raccolte	Anagrafica impianto di recupero			t/a avviate a recupero	quantità riconosciuta dal consorzio per il	% avvio a recupero
	Ragione Sociale	Comune	PROV		Ragione Sociale	Comune	PROV			
FE	AKRON	Ferrara	FE	5.611	A.M.P. RECYCLING SRL	FERRARA	FE	5.307	3.039	95%
	AKRON	Lugo	RA		ADIGE AMBIENTE SRL	BEDIZIOLE	BS			
	AREA	Jolanda di Savoia	FE		AGRICOLA IMBALLAGGI S.R.L.	ALBANELLA	SA			
	ARGECO	Argenta	FE		AKRON S.P.A.	CORIANO	RN			
	MELOREC di MELONI A. & C.	Bondeno	FE		AMICEL SRL	CASALVECCHIO DI PUGLIA	FG			
	PASSERINI RECUPERI	Centò	FE		ARGECO SPA	Argenta	FE			
	UNIRECUPERI	Ferrara	FE		B&P RECYCLING SRL	SAN DANIELE PO	CR			
	VICAM - SERVIZI AMBIENTALI	Bondeno	FE		BALBONI OMERO SRL	SANT'AGOSTINO	FE			
					BDM RIFLEX SPA	MORNICO AL SERIO	BG			
					CERPLAST SRL	FORMIGINE	MO			
					CIGALA & CO. S.R.L.	GAVARDO	BS			
					CMV SERVIZI SRL	SANT'AGOSTINO	FE			
					CORRADIN SNC	SOSSANO	VI			
					CSP GROUP SRL	CADELBOSCO DI SOPRA	RE			
					D.R.V. SRL	LEGNAGO	VR			
					DELTA PLAST SNCDI VISONA L&C	VILLAVERLA	VI			
					DIELLE SRL	CASSINA DE' PECCHI	MI			
					DITTA ECOLFER S.R.L.	SANTO STINO DI LIVENZA	VE			
					E.CO.SERVICE SRL	MONOPOLI	BA			
					ECO GE.RI SRL	FINALE EMILIA	MO			
					ECO PLAST SRL	PIETRALUNGA	PG			
					ECODESIGN S.R.L.	MATERA	MT			
					ECOLFER SRL	SANTO STINO DI LIVENZA	VE			
					ECOREP SRL	CASTELLO D'ARGILE	BO			
					ECOSOL FRIULI SRL	SAN QUIRINO	PN			
					FBN ECOLOGIA SRL	PRATO	PO			
					IDEALSERVICE	CADELBOSCO DI SOPRA	RE			
			IMPIANTI ESTERI	ESTERO	ESTERO					
			LAR ECOPLAST SRL	Belfiore	VR					
			LOAS ITALIA SRL	APRILIA	LT					
			LOGICA RICICLAGGIO INERTI SRL	TRIESTE	TS					
			M.P. PLAST SCARL	PERUGIA	PG					
			MASOTINA SPA	CORSICO	MI					
			MECOPLAST S.R.L.	Cairate	VA					
			MONTE CATRIA SRL	SANT'IPPOLITO	PU					
			MONTI AMATO SRL	RAVENNA	RA					
			N.E.S. SRL	POGGIO BERNI	RN					
			NEK SRL	MONSELICE	PD					
			NUOVA GANDIPLAST SRL	GANDINO	BG					
			NUOVA RIMAPLAST SRL	MAGNACAVALLO	MN					
			PASSERINI RECUPERI SRL	CENTO	FE					
			PENTA PLAST SNC	SANT'AGATA FELTRIA	RN					
			PLASTIPOL SRL	SILVANO D'ORBA	AL					
			POLIMERO SRL	ROVIGO	RO					
			POLIPLAST S.P.A.	CASNIGO	BG					
			RECUPERI PUGLIESI SRL	MODUGNO	BA					
			SCHINPLAST SRL	MODUGNO	BA					
			SIR SPA	PADOVA	PD					
			SOAVE RECUPERI SRL	SOAVE	VR					
			T. & S. PLAST S.R.L.	BOLZANO	BZ					
			T. & T.SRL	CORNEDO VICENTINO	VI					
			TRANSECO S.R.L.	ZEVIO	VR					
			VARIPLAST S.R.L.	QUINTO DI TREVISO	TV					
RA	AIRONE	Ravenna	RA	12.870	ADIGE AMBIENTE SRL	BEDIZIOLE	BS	11.434	3.316	89%
	AKRON	Lugo	RA		ADIGE AMBIENTE SRL	BRESCIA	BS			
	AKRON	Mordano	BO		AGRICOLA IMBALLAGGI S.R.L.	ALBANELLA	SA			
	HERAMBIENTE	Ravenna	RA		ALL SERVICE SRL	SENIGALLIA	AN			
	RE.MA.IND	Mordano	BO		ARGECO SPA	Argenta	FE			
	RECTER	Imola	BO		B&P RECYCLING SRL	SAN DANIELE PO	CR			
					BALBONI OMERO SRL	SANT'AGOSTINO	FE			
					BARBIERI FEDERICO & FIGLI SRL	MESOLA	FE			
					BDM RIFLEX SPA	MORNICO AL SERIO	BG			
					COMMERCIALI GENERALI GUIDUCCI MAURO	FORLIMPOPOLI	FC			
					CSP GROUP SRL	CADELBOSCO DI SOPRA	RE			
					D.R.V. SRL	LEGNAGO	VR			
					DELTA PLAST SNCDI VISONA L&C	VILLAVERLA	VI			
					E.CO.SERVICE SRL	MONOPOLI	BA			
					ECOPLAST SRL	PIETRALUNGA	PG			
					ECOSOL FRIULI SRL	SAN QUIRINO	PN			
					HERAMBIENTE _ Discarica	IMOLA	BO			
					HERAMBIENTE CDR	Ravenna	RA			
					I.L.A.P. SPA	RAGUSA	RG			
					IDEALSERVICE	CADELBOSCO DI SOPRA	RE			
					IMPIANTI ESTERI	ESTERO	ESTERO			
					LAR ECOPLAST SRL	Belfiore	VR			
					ME YU MA PLAST SRL	Malalbergo	BO			
					MECOPLAST S.R.L.	Cairate	VA			
					MONTE CATRIA SRL	SANT'IPPOLITO	PU			
					NEK SRL	MONSELICE	PD			
					PLASTIPOL SRL	SILVANO D'ORBA	AL			
			R.I.D.A. AMBIENTE SRL	Aprilia	LT					
			RECUPERI PUGLIESI SRL	MODUGNO	BA					
			RIGENERAZIONE PLASTICA SENESE SOC.COOP	COLLE DI VAL D'ELSA	SI					
			ROMIPLAST SRL	PERUGIA	PG					
			SCHINPLAST SRL	MODUGNO	BA					
			UNI-TECH S.R.L.	SONA	VR					



Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti



Sigla	Anagrafica impianto prima destinazione			t/a raccolte	Anagrafica impianto di recupero			t/a avviate a recupero	quantità riconosciuta dal consorzio per il	% avvio a recupero
	Ragione Sociale	Comune	PROV		Ragione Sociale	Comune	PROV			
FC	AKRON	Mordano	BO	8.703	ALIPLAST SPA	Istrana	TV	7.302	3.773	84%
	BANDINI-CASAMENTI	Forlì	FC		ARGECO SPA	Argenta	FE			
	COMITATO DI AMICIZIA	Faenza	RA		AUTOTRASPORTI NANNI MORENA E C. S. N. C.	PENNABILLI	RN			
	HERAMBIENTE	Bagno di Romagna	FC		B. R. PLAST S.R.L.	Mercato Saraceno	FC			
	HERAMBIENTE	Forlì	FC		BDM RIFLEX SPA	MORNICO AL SERIO	BG			
	IL SOLCO	Savignano Sul Rubicone	FC		CSP GROUP SRL	Cadelbosco di Sopra	RE			
	LA CART	Rimini	RN		D.R.V. SRL	LEGNAGO	VR			
	LA CART	Sogliano Al Rubicone	FC		ECO.SERVICE S.R.L.	Monopoli	BA			
	SOGLIANO AMBIENTE	Sogliano Al Rubicone	FC		ECOENERGY SRL	Castiglione Delle Stiviere	MN			
					ECOSOL FRIULI SRL	SAN QUIRINO	PN			
					ESSE EMME PLAST SRL	ASIGLIANO VENETO	VI			
					EURORECUPERI DI MARINO POMPEO	Prato	PO			
					IMPIANTI ESTERI	Estero	ESTERO			
					LAR ECOPLAST SRL	BELFIORE	VR			
					MAINTINI S.R.L.	Chieti	CH			
					MECOPLAST S.R.L.	Cairate	VA			
					MONTE CATRIA SRL	Sant'Ippolito	PU			
					N.E.S. SRL	Poggio Berni	RN			
					NUOVA GANDIPLAST SRL	Gandino	BG			
					PLASTIPOL SRL	SILVANO D'ORBA	AL			
			PLASTISUD S.R.L.	BARLETTA	BT					
			POLIPLAST S.P.A.	Casnigo	BG					
			RECUPERI PUGLIESI SRL	MODUGNO	BA					
			SCHINPLAST SRL	MODUGNO	BA					
			TECHNOREPLASTIC SRL	Spirano	BG					
RN	AKRON	Coriano	RN	14.186	AMICEL SRL	CASALVECCHIO DI PUGLIA	FG	13.005	6.880	92%
	AUTODEMOLIZIONE F.LLI NANNI	Pennabilli	RN		ARGECO SPA	Argenta	FE			
	IL SOLCO	Savignano Sul Rubicone	FC		BDM RIFLEX SPA	MORNICO AL SERIO	BG			
	LA CART	Rimini	RN		CARTFER DI BURANI B. & C. SNC	PESARO	PU			
	LA CART	Sogliano Al Rubicone	FC		CORRADIN SNC	SOSSANO	VI			
					CSP GROUP SRL	CADELBOSCO DI SOPRA	RE			
					ECOSOL FRIULI SRL	SAN QUIRINO	PN			
					FBN ECOLOGIA SRL	PRATO	PO			
					IDEALSERVICE	SAN GIORGIO DI NOGARO	UD			
					IMPIANTI ESTERI	ESTERO	ESTERO			
					LAR ECOPLAST SRL	Belfiore	VR			
					LUCY PLAST SPA	UMBERTIDE	PG			
					MECOPLAST S.R.L.	Cairate	VA			
					MIGLIORELLI RECUPERI SRL	FABRICA DI ROMA	VT			
					MONTE CATRIA SRL	SANT'IPPOLITO	PU			
					N.E.S. SRL	POGGIO BERNI	RN			
					NUOVA GANDIPLAST SRL	GANDINO	BG			
					PENTA PLAST SNC	SANT'AGATA FELTRIA	RN			
					PICENUM PLAST SPA	PETRIOLO	MC			
					PLASTIPOL SRL	SILVANO D'ORBA	AL			
			POLIMERO SRL	ROVIGO	RO					
			POLIPLAST S.P.A.	CASNIGO	BG					
			RIGENERA SRL	TERNI	TR					
			SACCO ANTONIO & FIGLI SNC	PASTORANO	CE					
			SCHINPLAST SRL	MODUGNO	BA					



Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti



VETRO 2012

Sigla	Anagrafica impianto prima destinazione			t/a raccolte	Anagrafica impianto di recupero			t/a avviate a recupero	quantità riconosciuta dal consorzio per il corrispettivo economico	% avvio a recupero
	Ragione Sociale	Comune	PROV		Ragione Sociale	Comune	PROV			
PC	ENIA IREN AMBIENTE TECNO RECUPERI	Piacenza	PC	12.117	ECOGLOSS	Dego	SV	11.310	11.624	93%
		Piacenza	PC		LA VETRI	Villa Poma	MN			
		Dello	BS		MACOGLASS	Antegnate	BG			
PR	FURLOTTI LUIGI GHIRARDI SOCIO UNICO IREN AMBIENTE OPPIMITTI COSTRUZIONI RE.VETRO	Torriale	PR	18.940	ECOGLOSS	Dego	SV	18.475	16.886	98%
		Parma	PR		ECOGLOSS	Lonigo	VC			
		Parma	PR		Ecolvetro	Cairo Montenotte	SV			
		Borgo Val di Taro	PR		EMILIANA ROTTAMI	San Cesario sul Panaro	MO			
		Genova	GE		EUROVETRO LA VETRI	Origgio Villa Poma	VA MN			
RE	AMICI DI REGGIO CHILDREN EMILIANA ROTTAMI FURLOTTI LUIGI IREN AMBIENTE LA VETRI S.A.BA.R.	Reggio Emilia	RE	19.366	AMICI DI REGGIO CHILDREN	Reggio Emilia	RE	18.518	7.631	96%
		San Cesario Sul Panaro	MO		ECOGLOSS	Dego	SV			
		Torriale	PR		ECOGLOSS	Lonigo	VC			
		Parma	PR		EMILIANA ROTTAMI	San Cesario sul Panaro	MO			
		Villa Poma	MN		EUROVETRO LA VETRI	Origgio Villa Poma	VA MN			
MO	EMILIANA ROTTAMI LA VETRI SUCCI STEFANO	San Cesario Sul Panaro	MO	25.473	EMILIANA ROTTAMI	San Cesario sul Panaro	MO	23.679	3.726	93%
		Villa Poma	MN		LA VETRI	Villa Poma	MN			
		Zocca	MO							
BO	AKRON AKRON C.B.R.C ECO ERIDANIA EMILIANA ROTTAMI LA VETRI RECTER SPECIALTRASPORTI	Ferrara	FE	26.873	ECOGLOSS SRL	Lonigo	VC	25.180	21.323	94%
		Lugo	RA		EMILIANA ROTTAMI	San Cesario sul Panaro	MO			
		Bologna	BO		EREDI SANTAROSA BRUNO	Soave	VR			
		Arenzano	GE		LA VETRI	Villa Poma	MN			
		San Cesario Sul Panaro	MO							
		Villa Poma	MN							
		Imola	BO							
Minerbio	BO									
FE	AKRON AREA COOP. G. BRODOLINI EMILIANA ROTTAMI LA VETRI	Lugo	RA	10.684	ECOGLOSS SRL	Lonigo	VC	10.080	7.803	94%
		Jolanda di Savoia	FE		EMILIANA ROTTAMI	San Cesario sul Panaro	MO			
		Comacchio	FE		LA VETRI	Villa Poma	MN			
		San Cesario Sul Panaro	MO							
RA	AIRONE AKRON AKRON ECOGLOSS SOCIETA' UNIPERSONALE HERAMBIENTE LA CART RECTER	Ravenna	RA	11.761	ECOGLOSS	Lonigo	VC	11.035	9.601	94%
		Lugo	RA		EMILIANA ROTTAMI	San Cesario sul Panaro	MO			
		Mordano	BO		PINELLI LUCIANO	Montelupo fiorentino	FI			
		Lonigo	VI							
		Ravenna	RA							
		Rimini	RN							
FC	COMITATO DI AMICIZIA HERAMBIENTE HERAMBIENTE IL SOLCO	Faenza	RA	9.899	ECOGLOSS	Lonigo	VC	9.854	9.511	99,5%
		Bagno di Romagna	FC		EMILIANA ROTTAMI	San Cesario sul Panaro	MO			
		Forlì	FC							
		Savignano Sul Rubicone	FC							
RN	AKRON AUTODEMOLIZIONE F.LLI NANNI IL SOLCO LA CART MONTEFELTRO SERVIZI	Coriano	RN	14.378	ECOGLOSS	Lonigo	VC	14.225	13.727	99%
		Pennabilli	RN		PINELLI LUCIANO	Montelupo fiorentino	FI			
		Savignano Sul Rubicone	FC							
		Sogliano Al Rubicone	FC							



Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti



LEGNO 2012											
Sigla	Anagrafica impianto prima destinazione			t/a raccolte	Anagrafica impianto di recupero			t/a avviate a recupero	Di cui: a recupero energetico	quantità riconosciuta dal consorzio per il corrispettivo economico	% avvio a recupero
	Ragione Sociale	Comune	PROV		Ragione Sociale	Comune	PROV				
PC	IREN AMBIENTE	Piacenza	PC	8.425	S.A.I.B spa	Caorso	PC	8.130		7.051	96%
PR	AMBIENTE ITALIA FRATI LUIGI GRUPPO MAURO SAVIOLA	Torrile Pomponesco Viadana	PR MN MN	8.215	FRATI LUIGI GRUPPO MAURO SAVIOLA S.A.I.B spa	Pomponesco Viadana Caorso	MN MN PC	8.197		7.855	100%
	INERTI CAVOZZA IREN AMBIENTE IREN AMBIENTE SIA - SOCIETA' INDUSTRIE AGGLOMERATI	Sorbolo Parma Piacenza Viadana	PR PR PC MN		SIA - SOCIETA' INDUSTRIE AGGLOMERATI	Viadana	MN				
RE	AMICI DI REGGIO CHILDREN FRATI LUIGI FRATI LUIGI	Reggio Emilia Borgoforte Pomponesco	RE MN MN	21.717	AMICI DI REGGIO CHILDREN C&P COSTRUZIONI FERRARI ENZO	Reggio Emilia Poviglio Sale	RE RE AL	21.710		21.696	100%
	GRUPPO MAURO SAVIOLA IREN AMBIENTE S.A.BA.R. SINTESI BUILDING	Viadana Reggio Emilia Novellara Poviglio	MN RE RE RE		FRATI LUIGI FRATI LUIGI GRUPPO MAURO SAVIOLA	Borgoforte Pomponesco Viadana	MN MN MN				
MO	AKRON CA.RE. DIMER CARTA F.LLI LONGO INDUSTRIALE GHERARDI BRUNA GRUPPO MAURO SAVIOLA LONGAGNANI ECOLOGIA PANINI SANDEI SIVIERI METALLI SPECIALTRASPORTI SUCCI STEFANO	Modena Carpi Castelfranco Emilia Rio Saliceto Crespellano Sustinente Modena Modena Vignola Nonantola Sala Bolognese Zocca	MO MO MO RE BO MN MO MO MO MO BO MO	17.291	CENTRALE TERMICA BIOMASSA FRATI LUIGI GRUPPO MAURO SAVIOLA GRUPPO TROMBINI ITAL PALLETS SANDEI	Argenta Pomponesco Sustinente Codigoro Calderara di Reno Vignola	FE MN MN FE BO MO	16.638	27	16.566	96%
	BO	AKRON AKRON ECOLEGNO BOLOGNA (dal 03/10) GHERARDI BRUNA GRUPPO MAURO SAVIOLA GRUPPO TROMBINI HERAMBIENTE LA VETRI LONGAGNANI ECOLOGIA RECTER SANDEI SPECIALTRASPORTI SPECIALTRASPORTI UNIRECUPERI	Ferrara Modena Bologna Crespellano Viadana Codigoro Bologna Villa Poma Modena Imola Vignola Minerbio Sala Bolognese Ferrara		FE MO BO BO MN BO MN MO BO MO BO BO FE	14.150	ENOMONDO FAENZA FRATI LUIGI GRUPPO MAURO SAVIOLA GRUPPO TROMBINI LA VETRI				
FE	AKRON AKRON AREA GRUPPO MAURO SAVIOLA GRUPPO TROMBINI UNIRECUPERI	Ferrara Lugo Jolanda di Savoia Sustinente Codigoro Ferrara	FE RA FE MN FE FE	4.386	FANTONI GRUPPO MAURO SAVIOLA GRUPPO MAURO SAVIOLA GRUPPO TROMBINI	Buia Sustinente Viadana Codigoro	UD MN MN FE	3.981		2.973	91%
RA	AIRONE AKRON AKRON BANDINI-CASAMENTI CONSORZIO TRASPORTI FAENZA (C.T.F.) ECOLEGNO FORLI' GRUPPO TROMBINI HERAMBIENTE RECTER	Ravenna Lugo Mordano Forlì Faenza Forlì Codigoro Ravenna Imola	RA RA BO FC RA FC FE RA BO	8.492	GRUPPO MAURO SAVIOLA GRUPPO TROMBINI INCENERITORE CDR	Sustinente Codigoro Ravenna	MN FE RA	8.100	1.316	6.750	95%
	FC	AKRON BANDINI-CASAMENTI BERNARDINI ENRICO COMITATO DI AMICIZIA COVI RENZO ECOLEGNO FORLI' HERAMBIENTE HERAMBIENTE HERAMBIENTE IL SOLCO LA CART LA CART SOGLIANO AMBIENTE	Mordano Forlì Rimini Faenza Mercatino Conca Forlì Bagno di Romagna Cesenatico Forlì Savignano Sul Rubicone Rimini Sogliano Al Rubicone Sogliano Al Rubicone		BO FC RN RA PU FC FC FC FC FC RN FC FC	8.773	COVI RENZO FRATI LUIGI GRUPPO MAURO SAVIOLA GRUPPO TROMBINI				
RN	AKRON GRUPPO TROMBINI IL SOLCO LA CART	Coriano Codigoro Savignano Sul Rubicone Sogliano Al Rubicone	RN FE FC FC	6.257	GRUPPO TROMBINI	Codigoro	FE	5.792		5.582	93%



Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti



METALLI FERROSI E NON

Sigla	Anagrafica impianto prima destinazione			t/a raccolte	Anagrafica impianto di recupero			t/a avviate a recupero	quantità riconosciuta dal consorzio per il corrispettivo economico	% avvio a recupero
	Ragione Sociale	Comune	PROV		Ragione Sociale	Comune	PROV			
PC	ANCARANO RECUPERI ARTISI LUIGI DEVOTI RECUPERI ECOLOGIA SNC GIUSEPPE INDENNI F.LLI GOBBI IREN AMBIENTE SAVINI STEFANO	Caorso Castel San Giovanni Cortemaggiore Rivergaro Cremona Piacenza Vernasca	PC PC PC PC CR PC PC	2403	ANCARANO RECUPERI ARTISI LUIGI DEVOTI RECUPERI ECOLOGIA SNC ESTERO FERROROTTAMI DEI F.LLI GORINI SRL GIUSEPPE INDENNI GOBBI F.LLI METALSEDI R.M.B. RECCO VEDANI CARLO	Caorso Castel San Giovanni Cortemaggiore Leno Rivergaro Cremona Fisciano Polpenazze del Garda Presceghe Parona	PC PC PC BS PC CR SA BS BS PV	2.369	240	99%
PR	ANDREONI MARCELLO ARTONI AUTODEMOLIZIONI CUPOLA ROMANO DITTA R.D. FIDUCIA FURLOTTI LUIGI GHIRARDI SOCIO UNICO GIORGIO BERTORELLI IREN AMBIENTE MIGLIOLI MONTECCHI PIETRO OPPIMITTI COSTRUZIONI POLETTI FRANCO	Abbiategrosso Sorbolo Salsomaggiore Terme Borgo Val di Taro Parma Torriile Parma Parma Parma Cremona Medesano Borgo Val di Taro Parma	MI PR PR PR PR PR PR PR PR CR PR PR PR	3745	ALFA ACCIAI BICOMET BREDINA CUPOLA ROMANO EFFEVI ROTTAMI FERALPE SIDERURGICA FREE METALS ITALMETALLI METALSEDI MIGLIOLI NUOVA COM.FER. Srl NUOVA EUROPE METALLI PADANA METALLI R.M.B. ROTFER CARBOGNANI VEDANI CARLO	Brescia San Zeno Naviglio Odolo Salsomaggiore Terme Mozzacane Brescia Capriano del colle Crespellano Fisciano Cremona Villafraanca di Verona Carrè Ghedi Polpenazze del Garda Odolo Parma Parona	BS BS BS PR VR BS BS BO SA CR VR VI BS BS PR PV	3.739	1.363	100%
RE	AMICI DI REGGIO CHILDREN BALASINI ROTTAMI EMILIANA ROTTAMI FURLOTTI LUIGI IREN AMBIENTE LA VETRI MONTECCHI PIETRO	Reggio Emilia Luzzara San Cesario Sul Panaro Torriile Parma Villa Poma Medesano	RE RE MO PR PR MN PR	3454	ALFA ACCIAI AMICI DI REGGIO CHILDREN BALASINI ROTTAMI BREDINA COM.STEEL spa ITALMETALLI METALSEDI NUOVA EUROPE METALLI R.M.B. RMC - RAFFINERIA METALLI CUSIANA SPA VEDANI CARLO	Brescia Reggio Emilia Bologna Odolo Calusco d'adda Crespellano Fisciano Carrè Polpenazze del Garda Verbania Parona	BS RE RE BS BG BO SA VI BS VB PV	3.395	1.005	98%
MO	AKRON BENTIVOGLI ENZO CA.RE. DIMER CARTA EFFEDUE EMILIANA ROTTAMI F.LLI LONGO INDUSTRIALE GIRONI FRANCESCO & C. LA VETRI METALFERRO MOROTTI PANINI REGGIANI ROTTAMI SIVIERI METALLI SUCCI STEFANO	Modena Serramazzoni Carpi Castelfranco Emilia Gavardo San Cesario Sul Panaro Rio Saliceto Bologna Villa Poma Carpi Formigine Modena Modena Nonantola Zocca	MO MO MO MO BS MO RE BO MN MO MO MO MO MO MO	3528	F.LLI LONGO INDUSTRIALE GIRONI FRANCESCO & C. ITALMETALLI LE.MI.R METALFERRO MOROTTI R.M.B. REGGIANI ROTTAMI RMC - RAFFINERIA METALLI CUSIANA SPA SIVIERI METALLI VEDANI CARLO	Rio Saliceto Bologna Crespellano Savignano sul Panaro Carpi Formigine Polpenazze del Garda Modena Verbania Nonantola Parona	RE BO BO MO MO MO BS MO VB MO PV	3.420	798	97%
BO	AKRON AKRON C.B.R.C DEGLI ESPOSTI MARIO EFFEDUE EMILIANA ROTTAMI F.LLI RESCA FILIPPO TANAGLIA GIRONI FRANCESCO & C. HERAMBIENTE L.E.M.I.R. LA VETRI LCM MOROTTI PADANA COMMERCIO RE.MA.IND RECTER RIB LA ROTTAMINDUSTRIA SPECIALTRASPORTI TONDINI UNIRECUPERI	Ferrara Lugo Bologna Bologna Gavardo San Cesario Sul Panaro San Giorgio di Piano Castel Guelfo di Bologna Bologna Bologna Savignano Sul Panaro Villa Poma San Giovanni In Persice Formigine Cento Mordano Imola Zola Predosa Minerbio Ozzano Dell'Emilia Ferrara	FE RA BO BO BS MO BO BO BO BO MO MN BO BO FE BO BO BO BO BO BO BO BO FE	4185	A.F.V. BELTRAME CARTFER DARIO PASQUALINI ROTTAMI DEGLI ESPOSTI MARIO F.LLI RESCA FERRARESI COMM. ROTTAMI FERRIERA VAL SABBIA FILIPPO TANAGLIA GIRONI FRANCESCO & C. ITALMETALLI MATTIOLI MOROTTI PADANA COMMERCIO R.M.B. RE.MA.IND RMC - RAFFINERIA METALLI CUSIANA SPA RODA METALLI SRL TOBANELLI TONDINI VEDANI CARLO	Vicenza Pesaro Ferrara Bologna San Giorgio di Piano Copparo Odolo Castel Guelfo di Bologna Bologna Crespellano Sassuolo Formigine Cento Polpenazze del Garda Mordano Verbania Calderara di reno Bedizzole Ozzano Dell'Emilia Parona	VI PU FE BO BO FE BS BO BO BO MO MO FE BS BO BO BO BO BO BO BO PV	4.012	337	96%



Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti



Sigla	Anagrafica impianto prima destinazione			t/a raccolte	Anagrafica impianto di recupero			t/a avviate a	quantità riconosciuta dal consorzio per il	% avvio a recupero
	Ragione Sociale	Comune	PROV		Ragione Sociale	Comune	PROV			
FE	AKRON	Ferrara	FE	1983	A.F.V. BELTRAME	Vicenza	VI	1.778	529	90%
	AKRON	Lugo	RA		DARIO PASQUALINI ROTTAMI	Ferrara	FE			
	AREA	Jolanda di Savoia	FE		F.LLI RESCA	San Giorgio di Piano	BO			
	DARIO PASQUALINI ROTTAMI	Ferrara	FE		FERRARESI COMMERCIO ROTTAMI	Copparo	FE			
	EMILIANA ROTTAMI	San Cesario Sul Panaro	MO		ITALMETALLI	Crespellano	BO			
	F.LLI RESCA	San Giorgio di Piano	BO		R.M.B.	Polpenazze del Garda	BS			
	FERRARESI COMMERCIO ROTTAMI	Copparo	FE		RMC - RAFFINERIA METALLI CUSIANA SPA	Verbania	VB			
	LA VETRI	Villa Poma	MN		RODA METALLI SRL	Calderara di reno	BO			
	PADOVANI FRANCESCO	Ravenna	RA		TONDINI	Ozzano Dell'Emilia	BO			
	TABANELLI ROTTAMI	Sant'agata Sul Santeramo	RA		VEDANI CARLO	Parona	PV			
UNIRECUPERI	Ferrara	FE								
RA	AIRONE	Ravenna	RA	3787	A.F.V. BELTRAME	Vicenza	VI	3.747	344	99%
	AKRON	Lugo	RA		CIVA MAURO	Redondesco	MN			
	AKRON	Mordano	BO		F.A.R.	Faenza	RA			
	BANDINI-CASAMENTI	Forlì	FC		ITALMETALLI	Crespellano	BO			
	COMITATO DI AMICIZIA	Faenza	RA		METALCAVI	Gambettola	FC			
	F.A.R.	Faenza	RA		R.M.B.	Polpenazze del Garda	BS			
	HERAMBIENTE	Ravenna	RA		RE.MA.IND	Mordano	BO			
	PADOVANI FRANCESCO	Ravenna	RA		TONDINI	Ozzano Dell'Emilia	BO			
	RE.MA.IND	Mordano	BO		VEDANI CARLO METALLI	Parona	PV			
	RECTER	Imola	BO		ZOFFOLI METALLI	Gambettola	FC			
VANZINI LUIGI DI ANGELI GIGLIOLA & C.	Ravenna	RA								
VEDANI CARLO METALLI	Parona	PV								
FC	AKRON	Mordano	BO	1469	A.F.V. BELTRAME	Vicenza	VI	1.452	34	99%
	BANDINI-CASAMENTI	Forlì	FC		AFV BELTRAME	Vicenza	VI			
	COMITATO DI AMICIZIA	Faenza	RA		AUTODEMOLIZIONE RAVAIOLI VITTORIO S.R.L.	Sant'agata Feltria	PU			
	HERAMBIENTE	Bagno di Romagna	FC		CO.MET.FER.	San Stina di Livenza	VE			
	HERAMBIENTE	Forlì	FC		F.A.R. srl	Faenza	RA			
	IL SOLCO	Savignano Sul Rubicone	FC		ITALMETALLI	Crespellano	BO			
	LA CART	Rimini	RN		LA GATTEO ROTTAMI	Gatteo	FC			
	LA CART	Sogliano Al Rubicone	FC		MECOFER	Ancona	AN			
	PADOVANI FRANCESCO	Ravenna	RA		METALSEDI	Fisciano	SA			
	SOGLIANO AMBIENTE	Sogliano Al Rubicone	FC		MORIGI SIDER	Ravenna	RA			
ZOFFOLI METALLI	Gambettola	FC	RE.MA.IND	Mordano	BO					
			SIDER ROTTAMI ADRIATICA	Pesaro	PU					
			ZOFFOLI METALLI	Gambettola	FC					
RN	AKRON	Coriano	RN	1162	CARTFER S.N.C.	Pesaro	PU	1.145	-	99%
	AUTODEMOLIZIONE di GIANNINI GIANCAR	Pennabilli	RN		FER srl	Mazzano	BS			
	AUTODEMOLIZIONE F.LLI NANNI	Pennabilli	RN		LA PORTA ROTTAMI	Longiano	FC			
	B.M. DI BRICCOLANI IVANO E C.	Cesenatico	FC		ME.CO.FER. SRL	Ancona	AN			
	IL SOLCO	Savignano Sul Rubicone	FC		METALRECICLA SRL	Gazzuolo	MN			
	LA CART	Rimini	RN		MORIGI SIDER	Ravenna	RA			
	LA CART	Sogliano Al Rubicone	FC		RE.MA.IND	Mordano	BO			
	LA PORTA ROTTAMI	Longiano	FC		RODA METALLI	Calderara di reno	BO			
MORIGI SIDER	Ravenna	RA	SIDER ROTTAMI ADRIATICA SPA	Pesaro	PU					



Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti



UMIDO 2012

Sigla	Anagrafica impianto prima destinazione			t/a raccolte	Anagrafica impianto di recupero			t/a avviate a recupero	Di cui: a recupero energetico	% avvio a recupero
	Ragione Sociale	Comune	PROV		Ragione Sociale	Comune	PROV			
PC	IREN AMBIENTE	Piacenza	PC	14.307	ARAL	Alessandria	AL	13.720	0	96%
					BIOLAND KOSTER MASERATI MONTELLO	Casal Cermetti San Nazzaro Sesia Sarmato Montello	AL NO PC BG			
PR	IREN AMBIENTE NUOVA GEOVIS IREN AMBIENTE AIMAG MASERATI SOCIETA' ESTENSE SERVIZI AMBIENTALI - SESA AIMAG	Parma Sant'agata Bolognese Piacenza Carpi Sarmato Este Finale Emilia	PR BO PC MO PC PD MO	27.497	AIMAG	Carpi	MO	26.638	0	97%
					AIMAG	Finale Emilia	MO			
					ARAL	Alessandria	AL			
					BIOLAND	Casal Cermetti	AL			
					HERAMBIENTE	Ostellato	FE			
KOSTER	San Nazzaro Sesia	NO								
MASERATI	Sarmato	PC								
MONTELLO	Montello	BG								
NUOVA GEOVIS	Sant'agata Bolognese	BO								
SESA	Este	PD								
RE	AIMAG IREN AMBIENTE S.A.B.A.R. MANTOVA AMBIENTE CASALASCA SERVIZI	Carpi Parma Novellara Pieve di Coriano San Giovanni In Croce	MO PR RE MN CR	16.608	AIMAG	Carpi	MO	15.843	0	95%
					AIMAG	Finale Emilia	MO			
					BIOCICLO	Castiglione Delle Stiviere	MN			
					BIOLAND	Casal Cermetti	AL			
					COMPOSTAGGIO CREMONESE	Sospiro	CR			
					HERAMBIENTE	Ostellato	FE			
					MANTOVA AMBIENTE	Pieve di Coriano	MN			
					MASERATI	Sarmato	PC			
NUOVA GEOVIS	Sant'agata Bolognese	BO								
SESA	Este	PD								
SOC. CREMASCA RETI E PATRIM.	Castelleone	CR								
MO	HERAMBIENTE AIMAG NUOVA GEOVIS SARA AIMAG	Sassuolo Carpi Sant'agata Bolognese Nonantola Finale Emilia	MO MO BO MO MO	42.258	AIMAG	Carpi	MO	40.456	5.509**	96%
					AIMAG	Finale Emilia	MO			
					ENOMONDO	Faenza	RA			
					FEA	Granarolo Dell'Emilia	BO			
					HERAMBIENTE	Ostellato	FE			
HERAMBIENTE	Lugo	RA								
NUOVA GEOVIS	Ozzano Emilia	BO								
NUOVA GEOVIS	Sant'agata Bolognese	BO								
SARA	Nonantola	MO								
SESA	Este	PD								
BO	NUOVA GEOVIS SISTEMI BIOLOGICI HERAMBIENTE ROMAGNA COMPOST ALFAREC	Sant'agata Bolognese Piteglio Lugo Cesena Pianoro	BO PT RA FC BO	42.706	HERAMBIENTE	Lugo	RA	41.110	0	96%
					NUOVA GEOVIS	Sant'agata Bolognese	BO			
					ROMAGNA COMPOST	Cesena	FC			
					SISTEMI BIOLOGICI	Piteglio	PT			
FE	HERAMBIENTE NUOVA GEOVIS AREA SALERNO PIETRO NI.MAR. BIOCALOS	Ostellato Sant'agata Bolognese Jolanda di Savoia Cesenatico Cerea Canda	FE BO FE FC VR RO	19.466	BIOCALOS	Canda	RO	16.845	0	87%
					HERAMBIENTE	Ostellato	FE			
					HERAMBIENTE	Lugo	RA			
					HERAMBIENTE*	Ravenna	RA			
					ROMAGNA COMPOST	Cesena	FC			
					SALERNO PIETRO	Cesenatico	FC			
HERAMBIENTE	Ravenna	RA								
HERAMBIENTE	Ostellato	FE								
RA	HERAMBIENTE AIRONE HERAMBIENTE HERAMBIENTE ROMAGNA COMPOST SALERNO PIETRO HERAMBIENTE HERAMBIENTE	Lugo Ravenna Cervia Lugo Cesena Cesenatico Ravenna Ostellato	RA RA RA RA FC FC RA FE	15.883	HERAMBIENTE	Ostellato	FE	13.013	0	82%
					HERAMBIENTE	Lugo	RA			
					HERAMBIENTE*	Ravenna	RA			
					ROMAGNA COMPOST	Cesena	FC			
SALERNO PIETRO	Cesenatico	FC								
HERAMBIENTE	Ravenna	RA								
HERAMBIENTE	Ostellato	FE								
FC	ROMAGNA COMPOST SALERNO PIETRO HERAMBIENTE	Cesena Cesenatico Cervia	FC FC RA	25.213	HERAMBIENTE	Lugo	RA	21.525	0	85%
					ROMAGNA COMPOST	Cesena	FC			
					SALERNO PIETRO	Cesenatico	FC			
RN	HERAMBIENTE ROMAGNA COMPOST SALERNO PIETRO HERAMBIENTE HERAMBIENTE HERAMBIENTE HERAMBIENTE HERAMBIENTE	Coriano Cesena Cesenatico Lugo Rimini Ravenna Ostellato	RN FC FC RA RN RA RA FE	38.762	HERAMBIENTE	Ostellato	FE	33.094	0	85%
					HERAMBIENTE	Lugo	RA			
					HERAMBIENTE	Rimini	RN			
					HERAMBIENTE*	Ravenna	RA			
					NUOVA GEOVIS	Sant'agata Bolognese	BO			
					ROMAGNA COMPOST	Cesena	FC			
					SALERNO PIETRO	Cesenatico	FC			
					SESA	Este	PD			

* Impianto di smaltimento

** Quota derivante da parte dell'UMIDO raccolto con codice CER 200108 ma con scarti da giardino preponderanti rispetto agli scarti della cucina e della tavola, che è stato conferito a impianti che trattano il VERDE (CER 200201)



Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti



VERDE 2012

Sigla	Anagrafica impianto prima destinazione			t/a raccolte	Anagrafica impianti di recupero			t/a avviate a recupero	Di cui: a recupero	% avvio a recupero
	Ragione Sociale	Comune	PROV		Ragione Sociale	Comune	PROV			
PC	MASERATI IREN AMBIENTE	Sarmato Piacenza	PC PC	22.924	AIMAG AZ. AGR. ALLEVI GTM MASERATI TECNOGARDEN SERVICE MPS per recupero energetico	Finale Emilia Ferrera Erbognone Ghisalba Sarmato Vimercate	MO PV BG PC MB	22.382	146	98%
PR	L.E.A. DI MARSILI ENRICO GTM STAF - SERV. TECN. AMB. FRANCIACORTA AGRIENERGIA Ente Gest. Parchi e Biodiv. Emilia Occ. DIVISION GREEN F.LLI DAVID TECNOGARDEN SERVICE FERRARI ENZO TECNOGARDEN SERVICE AMBIENTE ITALIA IREN AMBIENTE	Martinsicuro Ghisalba Chiari San Pietro In Casale Collecchio Rudiano Barbariga Luino Sale Vimercate Torriale Parma	TE BG BS BO PR BS BS VA AL MB PR PR	40.775	ACIAM AD COMPOST AGRI FLOR AGRIENERGIA AIMAG AREA IMPIANTI AZ. AGR. ALLEVI AZ. AGR. PIERAMICI AZ. AGR. RAVARA BIOCALOS BIOREC L.E.A. DI MARSILI ENRICO DIVISION GREEN ECOLEGNO PICENA UNO ECOPROGETTO MILANO ELI ALPI SERVICE Ente Gest. Parchi e Biodiv. Emilia Occid. F.LLI DAVID FRANCIACORTA RINNOVABILI FRATI LUIGI GRUPPO MAURO SAVIOLA GTM KOSTER MASERATI P.M. DI PETTINARI PROGEVA ROSSIKOL ROSSO COMMERCIO SAN CARLO SISTEMI BIOLOGICI SOVEA STAF TECNOGARDEN SERVICE TECNOGARDEN SERVICE TERCOMPOSTI TRASIMENO TUSCIA AMBIENTE VALLIFLOR MPS per recupero energetico	Aielli Ravenna Perugia San Pietro In Casale Finale Emilia Confienza Ferrera Erbognone Torrita di Siena Castelvetro Piacentino Canda Castelnuovo Val di Cecina Martinsicuro Rudiano Martinsicuro Albairate San Giorgio di Lomellina Collecchio Barbariga Rodengo-Saiano POMPONESCO Viadana Ghisalba San Nazzaro Sesia Sarmato Pralboino Laterza S. GIOVANNI TEATINO Sanfrè Fossano Piteglio Ghedì Chiari Vimercate Luino Calvisano Castiglione Del Lago Tuscania San Bonifacio	AO RA PG BO MO PV PV SI PC RO PI TE BS TE MI PV PR BS BS MN MN BG NO PC BS TA CH CN CN PT BS BS MB VA BS PG VT VR	40.020	7.573	98%
RE	L.E.A. DI MARSILI ENRICO VALLIFLOR BIOCALOS GTM STAF - SERV. TECN. AMB. FRANCIACORTA AIMAG AGRI FLOR ECOPROGETTO MILANO SERVIZI AMBIENTALI KOSTER IREN AMBIENTE SOVEA AZ. AGRICOLA RAVARA TECNOGARDEN SERVICE DIVISION GREEN F.LLI DAVID IREN AMBIENTE FERRARI ENZO FERRARI ENZO RE SERGIO AUTOTRASP. S.A.B.A.R.	Martinsicuro San Bonifacio Canda Ghisalba Chiari Carpi Perugia Albairate Sant'Ilario d'enza San Nazzaro Sesia Cavriago Ghedì Castelvetro Piacentino Vimercate Rudiano Barbariga Reggio Emilia Sale Mortara Corana Novellara	TE VR RO BG BS MO PG MI RE NO RE BS PC MB BS BS RE AL PV PV RE	79.174	AGRI FLOR AIMAG AIMAG AREA IMPIANTI AZ. AGR. ALLEVI AZ. AGR. RAVARA BIOCALOS L.E.A. DI MARSILI ENRICO DIVISION GREEN ECOLEGNO PICENA UNO ECOPROGETTO MILANO F.LLI DAVID FRANCIACORTA RINNOVABILI FRATI LUIGI GRUPPO MAURO SAVIOLA GTM IREN AMBIENTE IREN AMBIENTE KOSTER MASERATI P.M. DI PETTINARI ROSSIKOL ROSSO COMMERCIO SAN CARLO SERVIZI AMBIENTALI SOVEA STAF TECNOGARDEN SERVICE TERCOMPOSTI VALLI VALLIFLOR MPS per recupero energetico	Perugia Carpi Finale Emilia Confienza Ferrera Erbognone Castelvetro Piacentino Canda Martinsicuro Rudiano Martinsicuro Albairate Barbariga Rodengo-Saiano POMPONESCO Viadana Ghisalba Cavriago Reggio Emilia San Nazzaro Sesia Sarmato Pralboino S. GIOVANNI TEATINO Sanfrè Fossano Sant'Ilario d'enza Ghedì Chiari Vimercate Calvisano Lonato San Bonifacio	PG MO MO PV PV PC RO TE BS TE MI BS BS BS BS RE RE NO PC BS CH CN CN RE BS BS MB BS BS VR	78.178	5.273	99%



Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti



Sigla	Anagrafica impianto prima destinazione			t/a raccolte	Anagrafica impianti di recupero			t/a avviate a recupero	Di cui: a recupero	% avvio a recupero
	Ragione Sociale	Comune	PROV		Ragione Sociale	Comune	PROV			
MO	LAMBERTINI	Crespellano	BO	42.618	AGRI FLOR	Perugia	PG	42.122	8.254	99%
	AIMAG	Carpi	MO		AIMAG	Carpi	MO			
	NUOVA GEOVIS	Ozzano Dell'Emilia	BO		AIMAG	Finale Emilia	MO			
	NUOVA GEOVIS	Sant'agata Bolognese	BO		AZ. AGR. ALLEVI	Ferrera Erbognone	PV			
	DI BENEDETTO	Minerbio	BO		L.E.A. DI MARSILI ENRICO	Martinsicuro	TE			
	AIMAG	Finale Emilia	MO		DI BENEDETTO	Minerbio	BO			
	HERAMBIENTE	Sassuolo	MO		DIVISION GREEN	Rudiano	BS			
	SANDEI	Vignola	MO		ECOLEGNO PICENA UNO	Martinsicuro	TE			
	SANDEI	Vignola	MO		ENOMONDO	Faenza	RA			
	GHERARDI BRUNA	Crespellano	BO		FRATI LUIGI	POMPONESCO	MN			
					GRUPPO MAURO SAVIOLA	Viadana	MN			
					HERAMBIENTE	Ostellato	FE			
					HERAMBIENTE	Lugo	RA			
					LA DOLOMITTE AMBIENTE	Santa Giustina	BL			
			NUOVA GEOVIS	Ozzano Dell'Emilia	BO					
			NUOVA GEOVIS	Sant'agata Bolognese	BO					
			SANDEI	Vignola	MO					
			STAF	Chiari	BS					
			TERCOMPOSTI	Calvisano	BS					
			GRUPPO LAMBERTINI	Crespellano	BO					
			MPS per recupero energetico							
BO	LAMBERTINI	Crespellano	BO	33.738	AD COMPOST	Ravenna	RA	33.031	5.101	98%
	NUOVA GEOVIS	Ozzano Dell'Emilia	BO		AGRIENERGIA	San Pietro In Casale	BO			
	NUOVA GEOVIS	Sant'agata Bolognese	BO		AZ. AGR. CANTINI	Anghiari	AR			
	DI BENEDETTO	Minerbio	BO		AZ. AGR. PIERAMICI	Torrita di Siena	SI			
	AGRIENERGIA	San Pietro In Casale	BO		DI BENEDETTO	Minerbio	BO			
	DIFE SERVIZI AMBIENTALI	Serravalle Pistoiese	PT		DISTER ENERGIA	Faenza	RA			
	CONS. TRASPORTI FAENZA (C.T.F.)	Faenza	RA		ENOMONDO	Faenza	RA			
	RECTER	Imola	BO		ENOMONDO	Faenza	RA			
	GHERARDI BRUNA	Crespellano	BO		EURO TERRIFLORA	Bucine	AR			
					GREEN PLANET	Arezzo	AR			
					GRUPPO TROMBINI	Codigoro	FE			
					ICRO	Teramo	TE			
					MIRR	Tolentino	MC			
					NUOVA GEOVIS	Ozzano Dell'Emilia	BO			
			NUOVA GEOVIS	Sant'agata Bolognese	BO					
			TRASIMENO	Castiglione Del Lago	PG					
			VALLI	Lonato	BS					
			GRUPPO LAMBERTINI	Crespellano	BO					
			MPS per recupero energetico							
FE	L.E.A. DI MARSILI ENRICO	Martinsicuro	TE	31.724	AD COMPOST	Ravenna	RA	30.784	12.020	97%
	AGRI FLOR	Perugia	PG		AGRI FLOR	Perugia	PG			
	VALLIFLOR	San Bonifacio	VR		AGRINORD	Isola Della Scala	VR			
	BIOCALOS	Canda	RO		AGROFERT	Isola Della Scala	VR			
	NUOVA GEOVIS	Sant'agata Bolognese	BO		AIMAG	Finale Emilia	MO			
	DIVISION GREEN	Rudiano	BS		AZ. AGR. ALLEVI	Ferrera Erbognone	PV			
	COOP G. BRODOLINI	Comacchio	FE		BIOCALOS	Canda	RO			
	AREA	Jolanda di Savoia	FE		L.E.A. DI MARSILI ENRICO	Martinsicuro	TE			
	AKRON	Ferrara	FE		COSMARI	Tolentino	MC			
					COSMO AMBIENTE	Noale	VE			
					DISTER ENERGIA	Faenza	RA			
					DIVISION GREEN	Rudiano	BS			
					ECOLEGNO PICENA UNO	Martinsicuro	TE			
					ENOMONDO	Faenza	RA			
					EREDI SANTAROSA B.	Soave	VR			
					FANTONI	Buia	UD			
					GESENU	Perugia	PG			
					GREENASM	Narni	TR			
					GRUPPO MAURO SAVIOLA	Viadana	MN			
					GRUPPO TROMBINI	Codigoro	FE			
					ICRO	Teramo	TE			
					M.S.T.	Osimo	AN			
					MIRR	Tolentino	MC			
					NUOVA GEOVIS	Ozzano Dell'Emilia	BO			
			NUOVA GEOVIS	Sant'agata Bolognese	BO					
			S.I.A.	Marsciano	PG					
			SOC. AGR. LUNARDA	Cervia	RA					
			STAF	Chiari	BS					
			SYSTEM ECO GREEN	Noviglio	MI					
			FERRARESI COMMERCIO	Copparo	FE					
			VALLIFLOR	San Bonifacio	VR					
			MPS per recupero energetico							



Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti

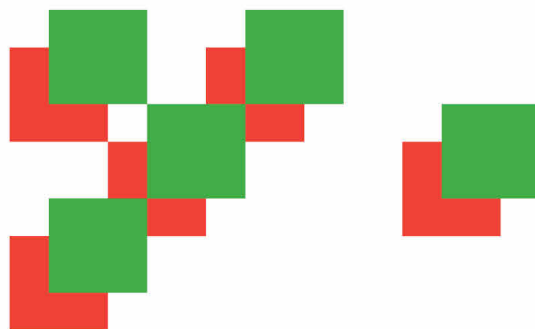


Sigla	Anagrafica impianto prima destinazione			t/a raccolte	Anagrafica impianti di recupero			t/a avviate a recupero	Di cui: a recupero	% avvio a recupero
	Ragione Sociale	Comune	PROV		Ragione Sociale	Comune	PROV			
RA	COMPO AGRO SPECIALITIES	Ravenna	RA	44.588	AD COMPOST	Ravenna	RA	42.812	12.356	96%
	VERDE	Ravenna	RA		AIMAG	Finale Emilia	MO			
	HERAMBIENTE	Ravenna	RA		AZ. AGR. ALLEVI	Ferrera Erbognone	PV			
	SOCIETA' AGRICOLA LUNARDA	Ravenna	RA		COMPO AGRO SPECIALITIES	Ravenna	RA			
	COMITATO DI AMICIZIA	Faenza	RA		DISTER ENERGIA	Faenza	RA			
	HERAMBIENTE	Ravenna	RA		ENOMONDO	Faenza	RA			
	CONS. TRASPORTI FAENZA (C.T.F.)	Faenza	RA		GRUPPO TROMBINI	Codigoro	FE			
	RECTER	Imola	BO		HERAMBIENTE	Lugo	RA			
	HERAMBIENTE	Lugo	RA		HERAMBIENTE*	Ravenna	RA			
					ICRO	Teramo	TE			
FC	ROMAGNA COMPOST	Cesena	FC	23.618	MIRR	Tolentino	MC	23.285	8.232	99%
	COMPO AGRO SPECIALITIES	Ravenna	RA		NUOVA GEOVIS	Ozzano Dell'Emilia	BO			
	COMITATO DI AMICIZIA	Faenza	RA		SOC. AGR. LUNARDA	Cervia	BO			
	HERAMBIENTE	Forlì*	FC		VERDE	Ravenna	RA			
	HERAMBIENTE	Bagno di Romagna	FC		MPS per r recupero energetico					
	CONS. TRASPORTI FAENZA (C.T.F.)	Faenza	RA			Aielli	AO			
	HERAMBIENTE	Cesenatico	FC			Finale Emilia	MO			
						Ferrera Erbognone	PV			
						Ravenna	RA			
						Faenza	RA			
RN	HERAMBIENTE	Rimini	RN	17.042	HERAMBIENTE	Lugo	RA	16.991	7.433	99%
	SOGLIANO AMBIENTE	Sogliano Al Rubicone	FC		HERAMBIENTE	Rimini	RN			
				NUOVA GEOVIS	Ozzano Dell'Emilia	BO				
				SOGLIANO AMBIENTE*	Sogliano Al Rubicone	FC				

* Impianto di smaltimento

Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti

Quadro conoscitivo
Rifiuti Speciali (dati 2012)







2.1 Fonti dei dati, metodologia di elaborazione e validazione dei dati

Il reperimento dei dati relativi alla produzione e gestione dei rifiuti speciali risulta più complesso e articolato rispetto a quello dei rifiuti urbani, nonostante i quantitativi di rifiuti speciali prodotti siano nettamente più grandi.

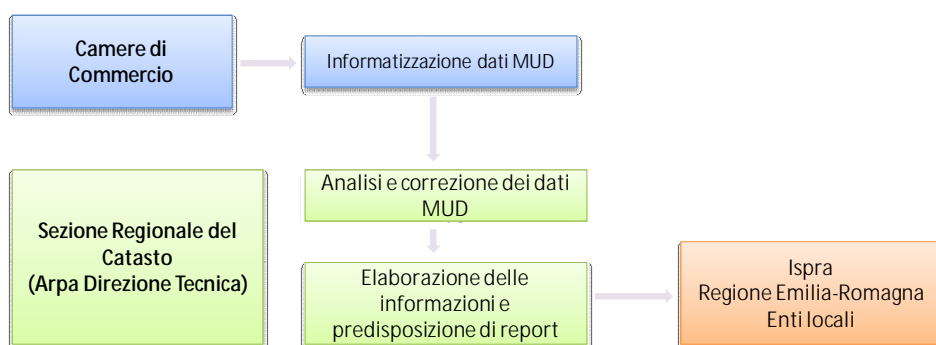
La produzione dei rifiuti speciali è quantificata utilizzando le informazioni contenute nelle banche dati MUD (Modello Unico di Dichiarazione Ambientale) relative alle dichiarazioni annuali che i soggetti obbligati (produttori/gestori di rifiuti) devono effettuare ai sensi dell'art. 189 del D.Lgs. 152/2006 entro il 30 aprile dell'anno successivo a quello di produzione.

La banca dati MUD costituisce a tutt'oggi l'unica fonte dati ufficiale per quanto riguarda lo studio del complesso mondo dei rifiuti speciali in quanto non è ancora stato superato il periodo di transizione dal MUD al SISTRI.

L'acquisizione dei dati MUD avviene attraverso le Camere di Commercio, che forniscono annualmente le dichiarazioni a Infocamere per la loro informatizzazione e trasmissione alla Sezione Regionale del Catasto, istituita c/o Arpa – Direzione Tecnica (ai sensi dell'art. 189 del D.Lgs. 152/2006).

La Sezione Regionale del Catasto effettua sull'intero archivio regionale la correzione dei dati MUD sulla base di criteri e procedure comuni, concordate tra la Sezione Nazionale del Catasto (c/o ISPRA) e le Sezioni regionali del Catasto (c/o le Arpa/Appa), e predispone report di sintesi e di dettaglio da inviare alla Regione Emilia-Romagna, a Ispra e agli Enti Locali secondo lo schema sintetizzato in Figura 2.1-1.

Figura 2.1-1 > Schema acquisizione dati MUD



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

Le procedure di bonifica elaborate dal sistema delle agenzie ISPRA/Arpa hanno l'obiettivo di eliminare i principali errori (quali unità di misura, errori di inserimento dati, attendibilità del dato).

Conoscere il livello di affidabilità dei dati su cui si basa il Quadro Conoscitivo e che verranno utilizzati per individuare e calibrare le azioni di pianificazione e programmazione del Piano regionale è fondamentale.

La D.G.R. 1620/2001, oltre a definire i contenuti e le elaborazioni obbligatorie proprie della pianificazione provinciale (Piani provinciali di gestione dei rifiuti - PPGR), suddivide le fonti dei dati in 4 categorie.



Tabella 2.1-1 > Dati di base

CATEGORIA	DESCRIZIONE
A	Dati provenienti da misure dirette (pesatura dei rifiuti, quantitativi fatturati ecc.)
B	Valori dedotti da dichiarazioni ufficiali (MUD)
C	Valori dedotti da stime dirette dei gestori
D	Valori fondati su stime indirette per analogia con altri servizi similari, attinti da letteratura ecc.

I dati utilizzati per comporre il Quadro Conoscitivo relativo al settore dei rifiuti speciali rientrano nella maggior parte dei casi nella categoria B.

L'utilizzo della banca dati MUD conduce a una sottostima della quantità reale complessiva di rifiuti prodotti, in quanto:

- ai sensi dell'art. 189 comma 3 del D.Lgs. 152/2006, non tutti i produttori sono tenuti alla presentazione della dichiarazione MUD (la normativa esonera tutti i produttori di rifiuti non pericolosi che hanno meno di 10 dipendenti e gli imprenditori agricoli con un volume di affari annuo inferiore a 8.000 euro);
- non tutte le tipologie di rifiuti devono essere dichiarate;
- un certo numero di soggetti non adempiono all'obbligo di compilare il MUD;
- vi sono errori all'atto della compilazione o informatizzazione della dichiarazione non rilevabili dalle procedure di bonifica.

Per contro i soggetti obbligati hanno accumulato circa 10 anni di esperienza nella compilazione delle dichiarazioni MUD, per cui molti degli errori che inizialmente venivano commessi sono ora assenti. È inoltre possibile incrociare le dichiarazioni di soggetti diversi ed effettuare confronti di verifica.

Complessivamente, tenendo sempre presente il fattore di sottostima legato agli esoneri di alcune categorie di produttori, si può attribuire ai dati MUD un livello di affidabilità buono.

Nel testo e in tutti i grafici e tabelle sono esplicitamente indicate le fonti da cui sono state desunte le elaborazioni effettuate.



2.2 Il sistema produttivo locale

La definizione del quadro conoscitivo dei rifiuti speciali non può prescindere dalla conoscenza del sistema produttivo attivo sul territorio regionale.

Secondo 'Il rapporto sull'economia regionale, consuntivo 2012' di Unioncamere, nel panorama nazionale l'Emilia-Romagna si è collocata tra le regioni con la diminuzione più elevata della consistenza delle imprese, attribuibile in primo luogo ai cali rilevati nei settori dell'agricoltura, silvicoltura e pesca (-2,3%) e industriale (-2,0 %), mentre il terziario ha mostrato una relativa maggiore tenuta (-0,2 %).

Alla fine di dicembre 2012 nei Registri delle imprese conservati presso le Camere di commercio dell'Emilia-Romagna risultano 424.213 imprese attive, vale a dire l'1,1% in meno rispetto all'analogo periodo del 2011, equivalente in termini assoluti a 4.520 imprese in meno (nel Paese il calo è stato dello 0,7%).

Per il terzo settore numericamente più consistente, dopo commercio e costruzioni, ovvero agricoltura, silvicoltura e pesca, si è consolidata la fase negativa in atto da diversi anni, con una consistenza che è scesa a 65.861 imprese rispetto alle 67.404 di fine 2011

I motivi economici possono essere tra le cause della tendenza al ridimensionamento, ma non sono nemmeno da sottovalutare gli effetti dei processi di accorpamento delle imprese, oltre al mancato ricambio di chi si ritira dall'attività con conseguente invecchiamento degli addetti.

Inoltre il sistema economico produttivo dell'Emilia-Romagna è caratterizzato da numerosi distretti industriali. La loro attività ha contribuito allo sviluppo socio-economico della regione in termini di ricchezza diffusa, occupazione e capacità di competere a livello internazionale, determinando una significativa apertura internazionale.



2.3 Produzione

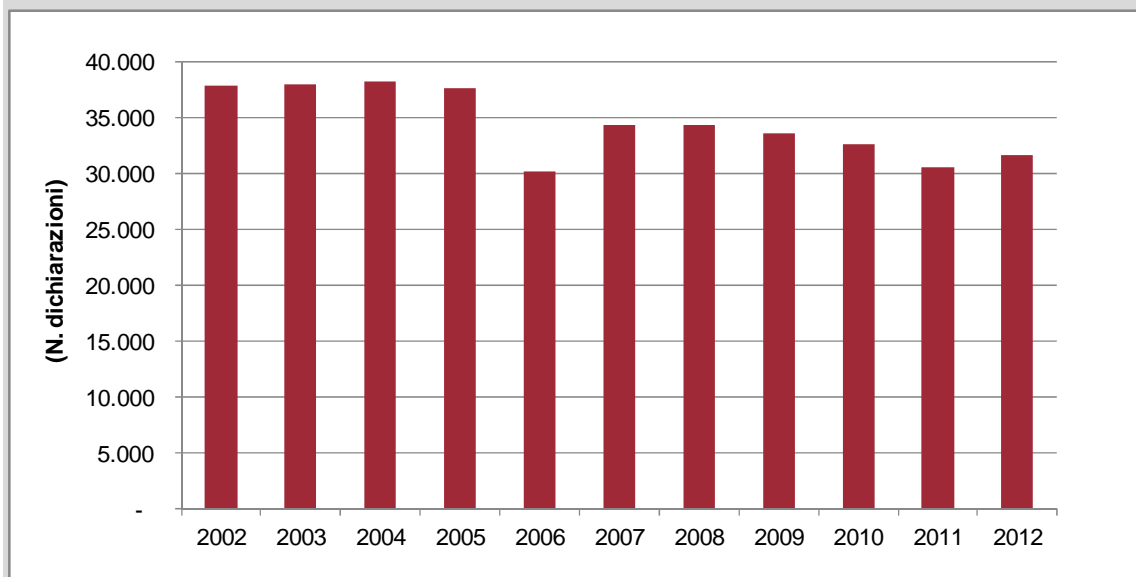
Nel 2012 la produzione complessiva di rifiuti speciali in Emilia-Romagna, quantificata a partire dalle informazioni contenute nelle dichiarazioni MUD (Modello Unico di Dichiarazione Ambientale), è stata pari a 10.235.150 tonnellate, circa il triplo della produzione di rifiuti urbani. Sono stati eliminati dal conteggio i quantitativi di rifiuti urbani e assimilati agli urbani provenienti dal servizio di pubblica raccolta e che in Regione vengono quantificati attraverso il DB Orso.

LE DICHIARAZIONI MUD

Nel 2012, in relazione alla normativa vigente e non essendo ancora entrato in vigore il Sistema di tracciabilità dei rifiuti (Sistri), la dichiarazione MUD costituisce lo strumento ufficiale per la rendicontazione della produzione e gestione dei rifiuti speciali.

In regione Emilia-Romagna sono state presentate complessivamente 31.615 dichiarazioni, 1.032 in più rispetto al 2011.

Numero di dichiarazioni MUD, 2002-2012



Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

I dati MUD sono stati sottoposti come ogni anno a specifiche procedure di bonifica elaborate dal sistema delle agenzie ISPRA/Arpa per eliminare i principali errori (quali unità di misura, errori di inserimento dati ecc.) e aumentare l'attendibilità del dato. Le verifiche annuali del dato MUD, unitamente alla conoscenza puntuale del territorio, consentono di ottenere un dato di gestione sempre più attendibile.

Anche per il 2012, analogamente a quanto effettuato per gli anni precedenti, si è proceduto a escludere dal calcolo delle quantità complessivamente prodotte i rifiuti da costruzione e demolizione (C&D) non pericolosi poiché per tale categoria il dato MUD risulta ampiamente sottostimato in quanto, ai sensi dell'art. 189 comma 3 del D.Lgs 152/2006 e sue modifiche, un significativo numero di imprese edili con un numero di dipendenti inferiore alle 10 unità non è tenuto a dichiarare la propria produzione. In Tabella 2.3-1 si riporta il trend della produzione dal 2002 al 2012 con il dettaglio relativo alla produzione di rifiuti speciali da C&D non pericolosi. Anche se sottostimata, tale produzione incide sulla produzione complessiva per il 23%, costituendo quindi una parte consistente della produzione totale di rifiuti speciali. Nel 2012 si sono prodotti quantitativi di rifiuti speciali analoghi a quelli del 2011.



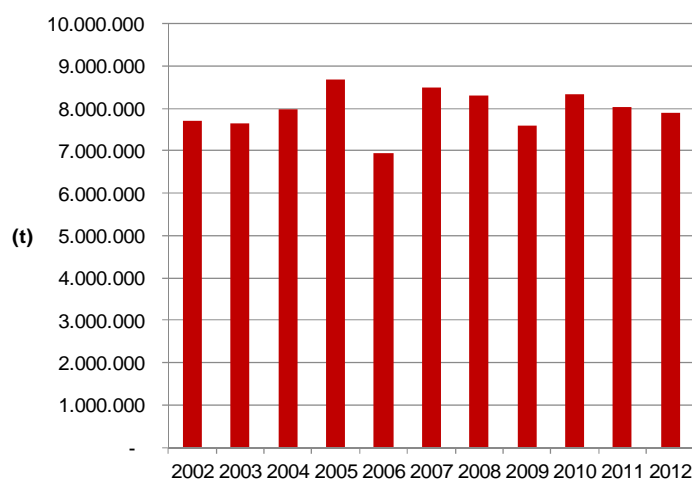
Tabella 2.3-1, Trend della produzione di rifiuti speciali e della produzione di rifiuti da C&D su base MUD, 2002-2012

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Rifiuti Speciali Totali (dati MUD) t	8.977.704	9.347.503	9.815.388	10.556.328	8.588.399	11.256.908	10.875.830	10.492.833	10.420.669	10.605.962	10.235.150
di cui C&D non pericolosi (dati MUD) t	1.278.426	1.688.090	1.826.538	1.884.041	1.657.771	2.764.233	2.584.441	2.885.921	2.093.429	2.578.471	2.352.746
Rifiuti Speciali esclusi C&D non pericolosi (dati MUD) t	7.699.278	7.659.413	7.988.849	8.672.287	6.930.628	8.492.675	8.291.390	7.606.912	8.327.240	8.027.491	7.882.404

Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

In figura 2.3-1 si riporta il trend della produzione di Rifiuti Speciali esclusi quelli derivanti da C&D non pericolosi; questi ultimi verranno trattati più approfonditamente in una apposita sezione di questo documento e quindi da questo momento in poi non verranno più considerati nel totale dei rifiuti speciali prodotti.

Figura 2.3-1, Trend della produzione di rifiuti speciali esclusi i C&D non pericolosi (dati MUD), 2002-2012



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

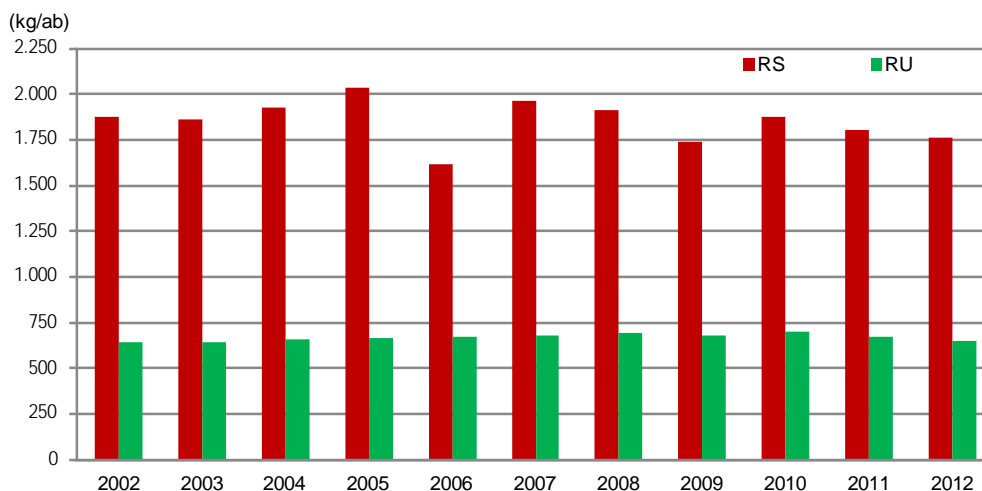
La produzione 2012 risulta così di 7.882.404 tonnellate di rifiuti speciali, di cui 7.097.020 tonnellate sono rifiuti speciali non pericolosi (NP) e 785.384 tonnellate sono rifiuti speciali pericolosi (P).

La produzione di rifiuti speciali pericolosi, in diminuzione rispetto al 2011 del 6,6%, rappresenta circa 1/10 della produzione totale di rifiuti speciali; tale rapporto si è mantenuto pressoché costante negli ultimi anni. Si sottolinea che i dati relativi alla produzione di rifiuti pericolosi estrapolati dalla banca dati MUD costituisce una fonte dati ufficiale e attendibile in quanto la normativa vigente nel 2012 obbligava tutte le attività produttive che generavano rifiuti speciali pericolosi a presentare la dichiarazione MUD.



Mettendo in relazione i dati di produzione con il numero di abitanti residenti, risulta che ogni abitante della regione Emilia-Romagna nel 2012 ha prodotto 1.763 kg di rifiuti speciali, quantitativo quasi tre volte superiore al dato procapite di rifiuto urbano (vd. figura 2.3-2).

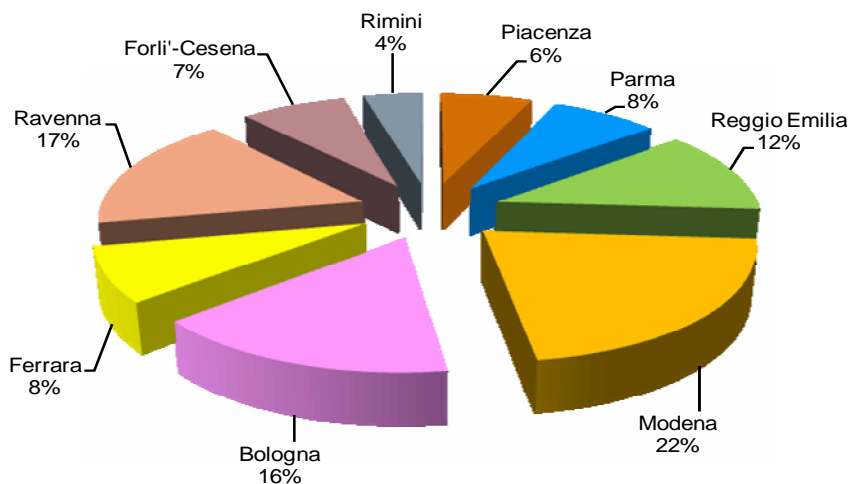
Figura 2.3-2 > Produzione pro capite dei rifiuti speciali e rifiuti urbani, 2002-2012



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

La produzione di rifiuti speciali, essendo strettamente in relazione al tessuto produttivo territoriale, si concentra principalmente nelle province di Modena, Ravenna e Bologna, come evidenziato in figura 2.3-3.

Figura 2.3-3 > Ripartizione percentuale della produzione di rifiuti speciali per provincia, 2012



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

La tabella 2.3-2 riporta il dettaglio provinciale della produzione di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi.



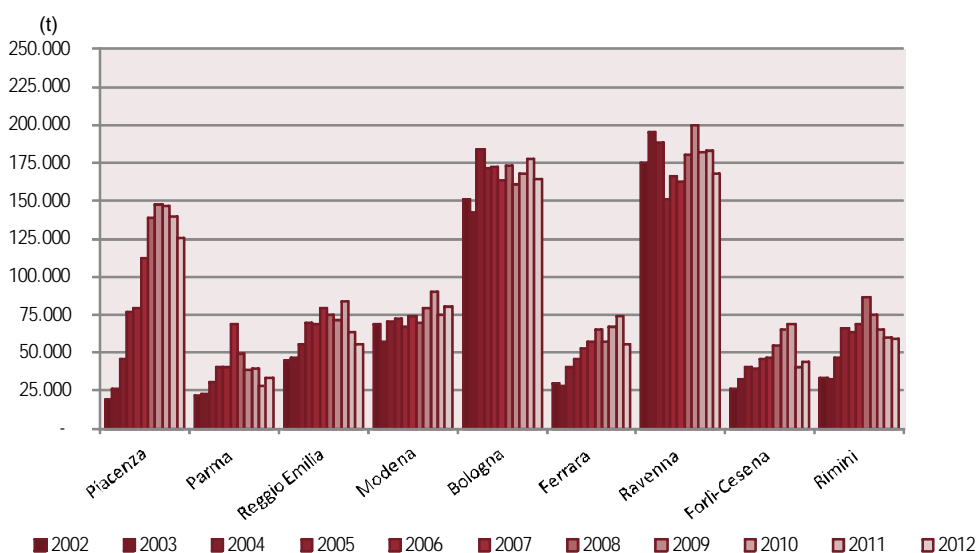
Tabella 2.3-2 > Produzione di rifiuti speciali per provincia, 2012

Provincia	Rifiuti speciali non pericolosi (esclusi C&D) t	Rifiuti speciali pericolosi t	Totale rifiuti speciali (esclusi C&D non pericolosi) t
Piacenza	381.753	125.076	506.829
Parma	564.651	33.027	597.678
Reggio Emilia	894.872	55.793	950.665
Modena	1.619.173	80.624	1.699.797
Bologna	1.104.618	164.688	1.269.307
Ferrara	583.669	55.475	639.144
Ravenna	1.147.374	167.544	1.314.918
Forlì-Cesena	536.085	43.956	580.041
Rimini	264.826	59.199	324.025
Totale regione	7.097.020	785.384	7.882.404

Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

In figura 2.3-4 si riporta il trend di produzione di rifiuti speciali pericolosi per provincia. Dal 2011 al 2012 nelle province di Piacenza, Reggio-Emilia, Bologna, Ferrara, Ravenna e Rimini si evidenzia un calo della produzione con una flessione particolarmente evidente per la provincia di Ferrara, mentre nelle province di Parma, Modena e Forlì-Cesena si riscontra un aumento della produzione dei rifiuti speciali pericolosi soprattutto nella provincia di Parma.

Figura 2.3-4 > Trend di produzione di rifiuti speciali pericolosi per provincia, 2002-2012

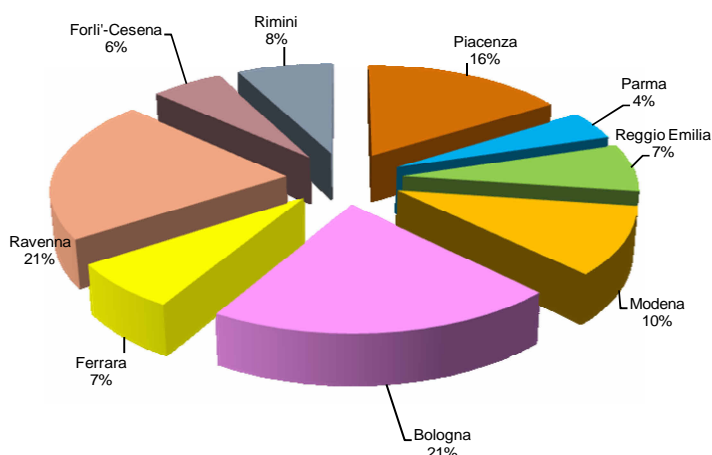


Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

Analizzando solo i rifiuti pericolosi, si evidenzia che la produzione di questa tipologia di rifiuti si concentra principalmente a Ravenna con 167.544 tonnellate e Bologna con 164.688 tonnellate (vd. figura 2.3-5).



Figura 2.3-5 > Ripartizione percentuale della produzione di rifiuti speciali pericolosi per provincia, 2012



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

STIMA DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI DAI DATI DI GESTIONE

Il dato di produzione, elaborato dal MUD, risulta sottostimato in quanto non tutte le attività produttive sono obbligate alla presentazione della dichiarazione MUD, in particolare sono esenti da tale obbligo tutti i produttori di rifiuti speciali non pericolosi con meno di 10 addetti. È possibile elaborare un valore di produzione più attendibile utilizzando il dato di gestione al netto delle giacenze, sommando le differenze tra le quantità di rifiuti in uscita e le quantità in entrata, secondo la formula riportata di seguito:

$$P_{stimata} = (A+B) - (C+D)$$

dove:

$P_{stimata}$ = produzione di rifiuti speciali stimata

A = rifiuti gestiti in regione

B = rifiuti prodotti in regione ma gestiti fuori regione

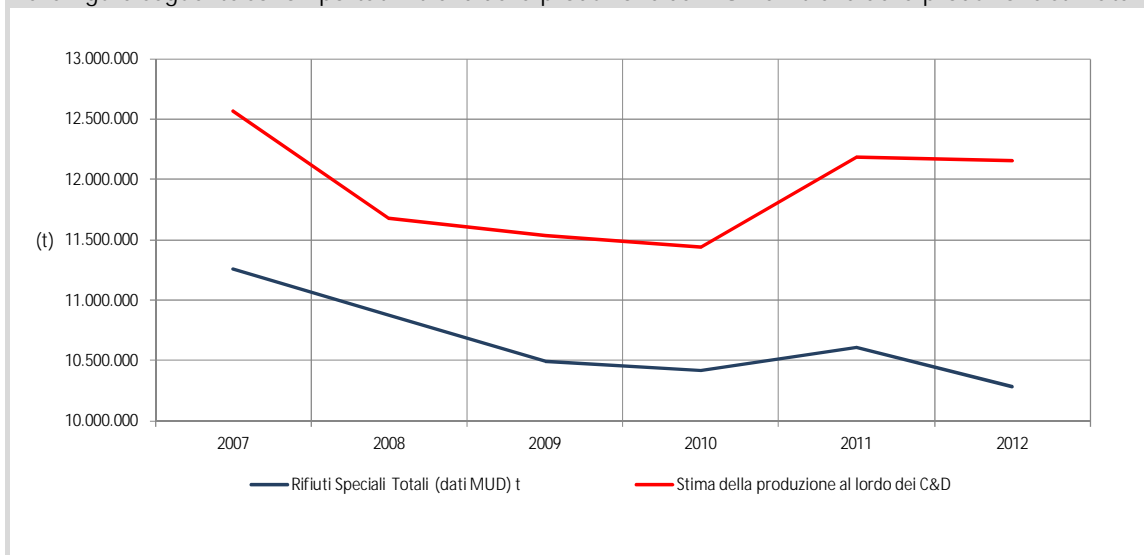
C = rifiuti prodotti fuori regione ma gestiti in regione

D = rifiuti messi in riserva (R13) e in deposito preliminare (D15)

Tale calcolo dovrebbe minimizzare la sottostima della produzione, mediamente intorno al 12%, che si ricava dall'elaborazione dei dati MUD e rendere così il bilancio regionale più aderente alla realtà.

La produzione 2012 così stimata risulta pari a 12.158.835 tonnellate, evidenziando quindi una sottostima complessiva del dato MUD pari a 1.923.685 tonnellate di rifiuti speciali totali (comprensiva dei rifiuti da C&D).

Nella figura seguente sono riportati il trend della produzione da MUD e il trend della produzione stimata.



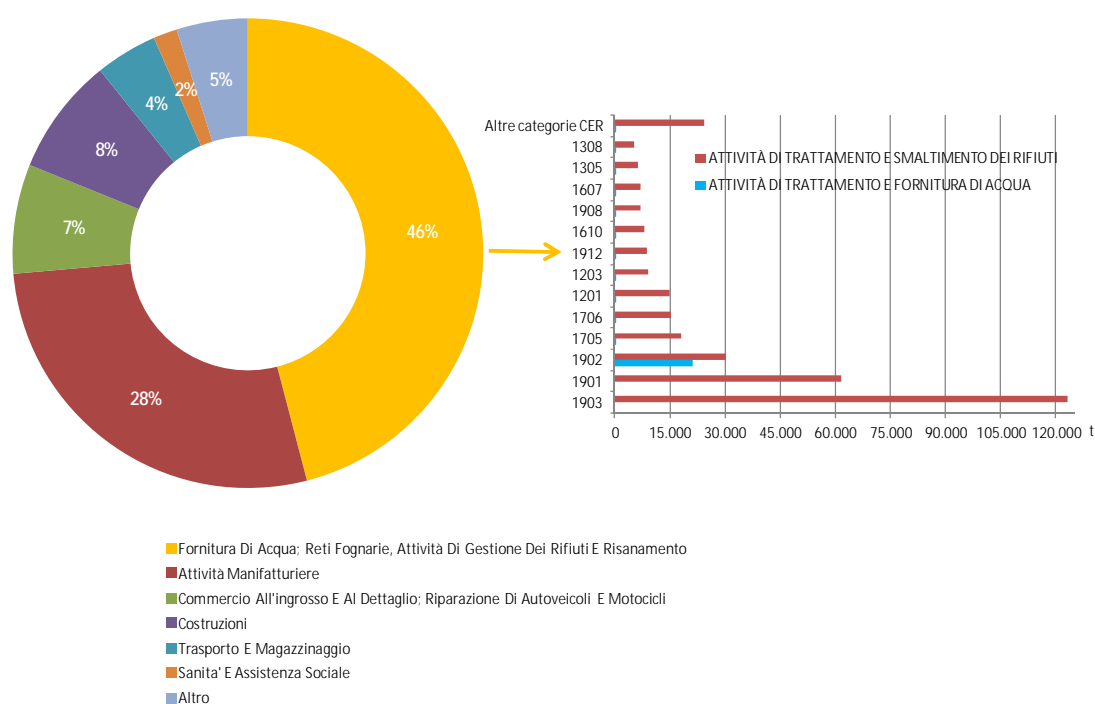
Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD



2.3.1. La produzione di rifiuti speciali per settore di attività

L'analisi dei dati per attività economica (classificazione ATECO 2007) evidenzia, per quanto riguarda la produzione dei rifiuti pericolosi (vd. figura 2.3.1-1), che l'attività economica (classificazione ATECO 2007) che incide maggiormente è quella di Gestione dei Rifiuti e Risanamento che contribuisce alla produzione con oltre 360.000 tonnellate pari al 46% della produzione totale; tale attività si concentra nelle province di Ravenna e Piacenza.

Figura 2.3.1-1 > Incidenza percentuale delle diverse attività produttive nella produzione di rifiuti speciali pericolosi, 2012



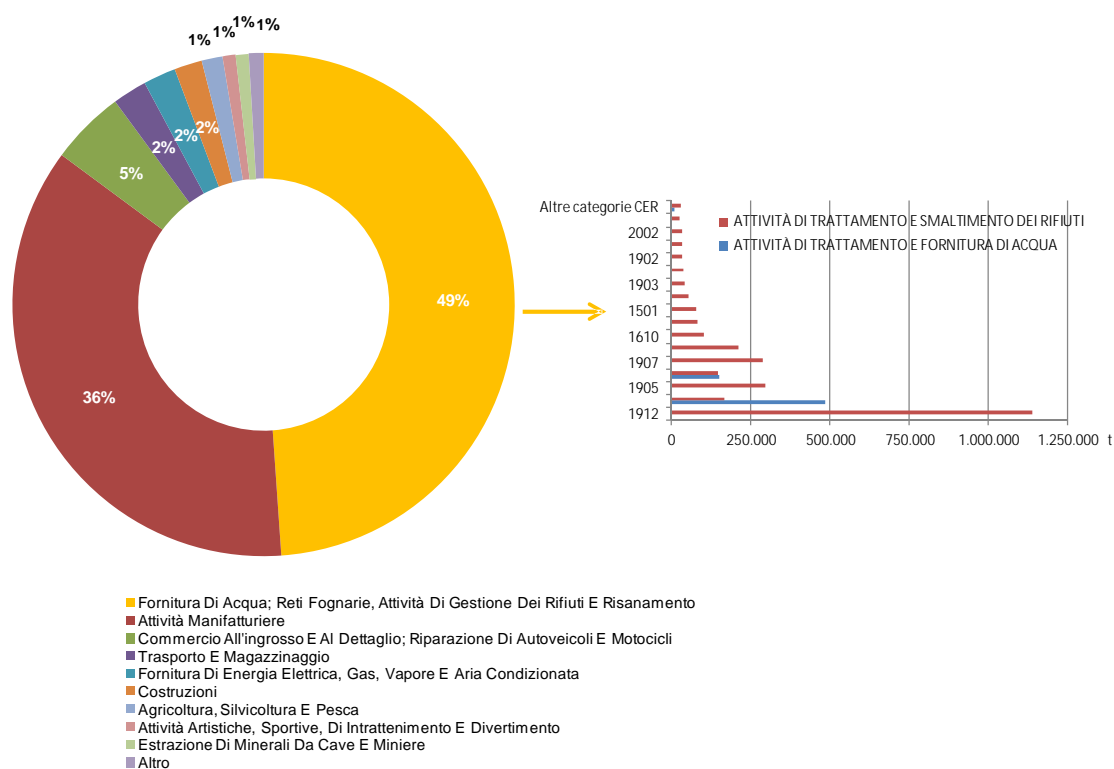
Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

Nella figura 2.3.1-1 si evidenzia inoltre che all'interno di tale attività economica la maggior quota di rifiuti pericolosi deriva dalle attività di trattamento dei rifiuti (il 94%) e l'attività di trattamento delle acque e reti fognarie contribuisce solo per il restante 6%. I rifiuti stabilizzati (categoria CER 1903), seguiti dai rifiuti da incenerimento (categoria CER 1901) e dai rifiuti prodotti da specifici trattamenti chimico-fisico di rifiuti industriali (categoria CER 1902), rappresentano le tipologie quantitativamente più importanti. Le Attività Manifatturiere contribuiscono alla produzione di rifiuti speciali pericolosi per il 28% (prodotti prevalentemente nella provincia di Bologna).

Analogamente a quanto evidenziato per i rifiuti speciali pericolosi, si rileva che l'attività che incide maggiormente sulla produzione dei rifiuti speciali non pericolosi è l'attività di Gestione dei rifiuti e Risanamento che incide per un 49% (3.468.474 tonnellate) sulla produzione complessiva, seguita dall'Attività Manifatturiera che incide per un 36%, vd. figura 2.3.1-2.



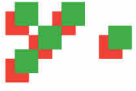
Figura 2.3.1-2 > Incidenza percentuale delle diverse attività produttive nella produzione di rifiuti speciali non pericolosi, 2012



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

All'interno dell'attività Gestione dei rifiuti e Risanamento, l'81% dei rifiuti viene prodotto dalle attività di gestione dei rifiuti mentre solo il 19% deriva dalle attività di fornitura acqua e gestione delle reti fognarie. Si evidenzia inoltre che la tipologia di rifiuti prevalente è costituita dalla categoria CER 1912, con oltre 1.000.000 di tonnellate di rifiuti.

Di seguito si riportano le tabelle di dettaglio (tabelle 2.3-3 e 2.3-4) con la quantificazione della produzione per attività economica per i rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi suddivisi per provincia.



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD



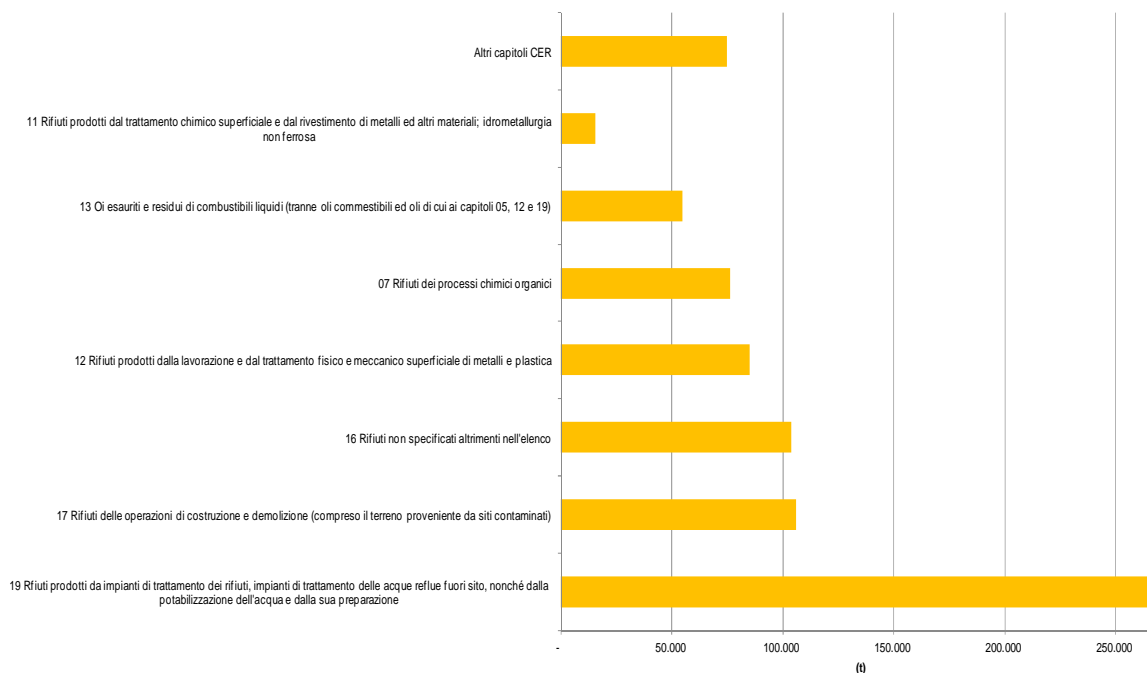
Tabella 2.3-4 >Produzione di Rifiuti speciali Non Pericolosi (no C&D), per attività e per provincia, 2012



2.3.2. La produzione di rifiuti speciali per capitolo CER

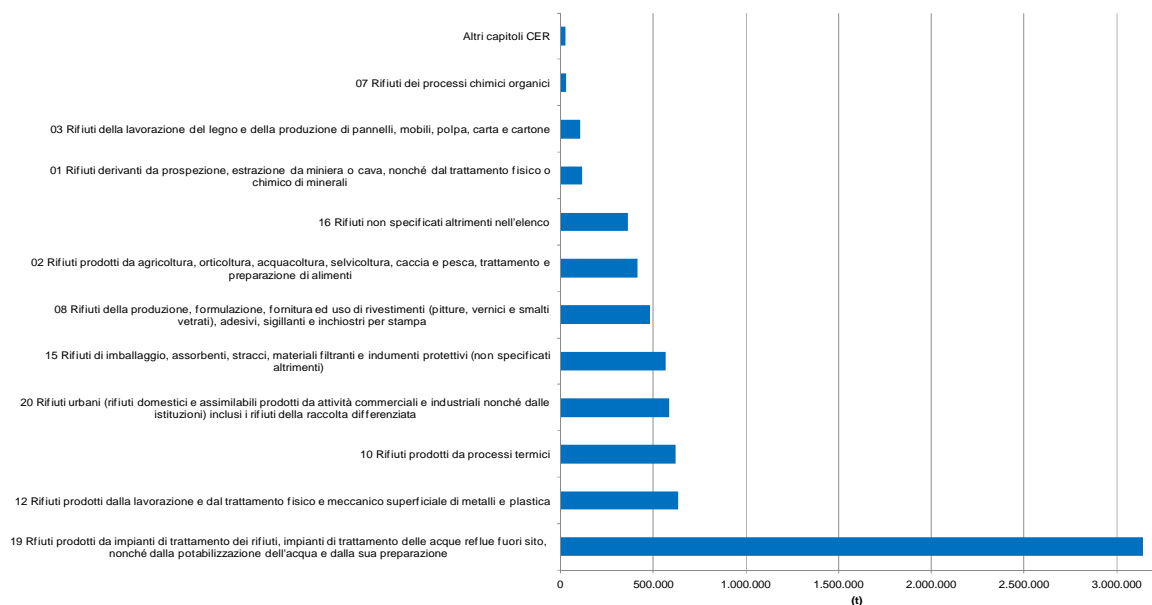
I rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi sono costituiti principalmente da rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione (CAP 19). La produzione relativa a questa categoria è concentrata principalmente nelle province di Ravenna e Piacenza, vd. figure 2.3.2-1 e 2.3.2-2.

Figura 2.3.2-1 > Produzione di rifiuti speciali pericolosi per capitolo CER, 2012



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

Figura 2.3.2-2 > Produzione di rifiuti speciali non pericolosi per capitolo CER, 2012



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD



In Tabella 2.3.2-1 e in Tabella 2.3.2-2 si riporta in dettaglio la quantificazione della produzione di rifiuti pericolosi e non pericolosi per capitolo CER e per provincia.

Tabella 2.3.2-1 > Produzione di rifiuti speciali pericolosi per capitolo CER, 2012

Capitolo CER	Piacenza (t)	Parma (t)	Reggio Emilia (t)	Modena (t)	Bologna (t)	Ferrara (t)	Ravenna (t)	Forlì-Cesena (t)	Rimini (t)	Totale (t)
01 - Rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali	-	38	18	100	-	53	4.954	-	-	5.164
02 - Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti	0,01	3	1	0,2	2	6	17	1	1	31
03 - Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone	192	41	-	199	494	29	-	96	136	1.185
05 - Rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone	26	14	4	173	58	16	1.764	60	813	2.928
06 - Rifiuti dei processi chimici inorganici	311	435	1.289	507	2.105	464	1.528	192	378	7.208
07 - Rifiuti dei processi chimici organici	599	1.913	6.930	4.565	46.850	5.563	8.056	575	1.212	76.263
08 - Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetrati), adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa	1.193	284	1.427	1.218	2.857	321	396	1.025	180	8.901
09 - Rifiuti dell'industria fotografica	159	142	73	421	1.377	282	44	188	842	3.527
10 - Rifiuti prodotti da processi termici	1.764	92	4.238	2.159	1.419	49	1.108	35	154	11.017
11 - Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali: idrometallurgia non ferrosa	641	615	1.276	3.221	3.939	221	3.725	1.529	466	15.634
12 - Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica	5.481	3.258	13.296	12.239	38.220	4.882	2.382	4.236	1.253	85.248
13 - Oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili ed oli di cui ai capitoli 05, 12 e 19)	2.478	3.925	2.913	2.847	16.399	6.632	10.328	4.863	4.239	54.625
14 - Solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne 07 e 08)	2.103	117	503	654	1.567	477	342	224	44	6.032
15 - Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)	642	1.021	1.840	1.888	3.547	892	1.777	730	1.086	13.423
16 - Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco	18.308	6.022	6.544	13.791	16.347	7.236	22.436	5.796	7.281	103.761
17 - Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)	8.990	10.604	10.985	27.086	9.977	8.429	5.100	13.898	10.875	105.944
18 - Rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate	555	1.626	1.011	2.112	3.837	1.797	2.130	871	550	14.489
19 - Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione	81.507	2.824	3.218	7.413	15.437	17.955	101.397	9.515	29.659	268.926
20 - Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata	127	54	229	32	256	173	58	122	29	1.079
Totale Regione	125.076	33.027	55.793	80.624	164.688	55.475	167.544	43.956	59.199	785.384

Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD



Tabella 2.3.2-2 > Produzione di rifiuti speciali non pericolosi per capitolo CER, 2012

Capitolo CER	Piacenza (t)	Parma (t)	Reggio Emilia (t)	Modena (t)	Bologna (t)	Ferrara (t)	Ravenna (t)	Forlì-Cesena (t)	Rimini (t)	Totale (t)
01 - Rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali	402	1.587	33.314	30.609	7.138	95	43.949	508	672	118.274
02 - Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti	15.558	75.887	14.469	52.410	28.060	11.734	156.725	59.214	844	414.901
03 - Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone	16.459	4.604	12.446	7.362	10.275	35.380	4.148	6.040	11.105	107.819
04 - Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce, nonché dell'industria tessile	24	265	83	681	598	1.796	209	397	19	4.072
05 - Rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone	-	-	-	-	0,02	-	-	0,1	-	0,2
06 - Rifiuti dei processi chimici inorganici	1.216	866	142	1.215	1.338	98	692	1.436	112	7.114
07 - Rifiuti dei processi chimici organici	1.801	3.544	4.270	5.374	4.410	8.176	2.321	1.384	527	31.807
08 - Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetriati), adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa	1.324	2.665	106.622	331.467	19.264	3.776	8.332	6.985	2.476	482.911
09 - Rifiuti dell'industria fotografica	3	13	14	88	5	1	2	1	4	130
10 - Rifiuti prodotti da processi termici	11.771	18.549	153.054	311.294	37.728	20.182	51.827	1.960	14.807	621.171
11 - Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa	1.014	628	828	8.555	2.925	174	211	382	712	15.427
12 - Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica	26.468	62.519	97.426	75.231	168.406	47.799	119.203	30.047	8.443	635.542
15 - Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)	24.750	114.704	44.783	111.411	76.542	30.203	55.393	101.271	6.213	565.270
16 - Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco	15.752	19.413	16.999	55.778	36.835	22.747	129.167	51.236	13.847	361.773
18 - Rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate	15	41	4	292	508	4	8	13	4	889
19 - Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione	197.667	236.952	264.172	519.843	645.766	353.944	527.475	237.098	160.109	3.143.026
20 - Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata	67.529	22.415	146.246	107.564	64.819	47.560	47.710	38.115	44.932	586.891
n.d.	0,1	0,5	-	-	-	-	-	-	-	1
Totale Regione	381.753	564.651	894.872	1.619.173	1.104.618	583.669	1.147.374	536.085	264.826	7.097.020

Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

2.4 Gestione

La banca dati MUD contiene anche i dati relativi alle modalità di gestione dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi.

Risulta opportuno premettere che i dati relativi alla gestione (recupero e smaltimento) dei rifiuti speciali derivano dalla sommatoria delle dichiarazioni presentate da tutti i soggetti che gestiscono rifiuti. Le quantità dichiarate comprendono pertanto tutti i rifiuti gestiti nel corso dell'anno, in diversi momenti del ciclo, con la conseguenza che una quota di rifiuti dichiarata dal soggetto gestore finale può comparire anche nella dichiarazione di un soggetto gestore intermedio. Lo stesso rifiuto può quindi essere conteggiato due volte se le due attività sono svolte nello stesso anno.

La disponibilità di questi dati permette comunque di ricostruire un quadro attendibile e completo dei quantitativi di rifiuti speciali che vengono gestiti nel territorio regionale in quanto la dichiarazione MUD è obbligatoria per tutti i soggetti che gestiscono rifiuti. Il computo dei quantitativi gestiti non comprende i rifiuti appartenenti al capitolo CER 20. Fanno tuttavia eccezione i rifiuti con CER 200304 (fanghi delle fosse settiche) che, in quanto di competenza del

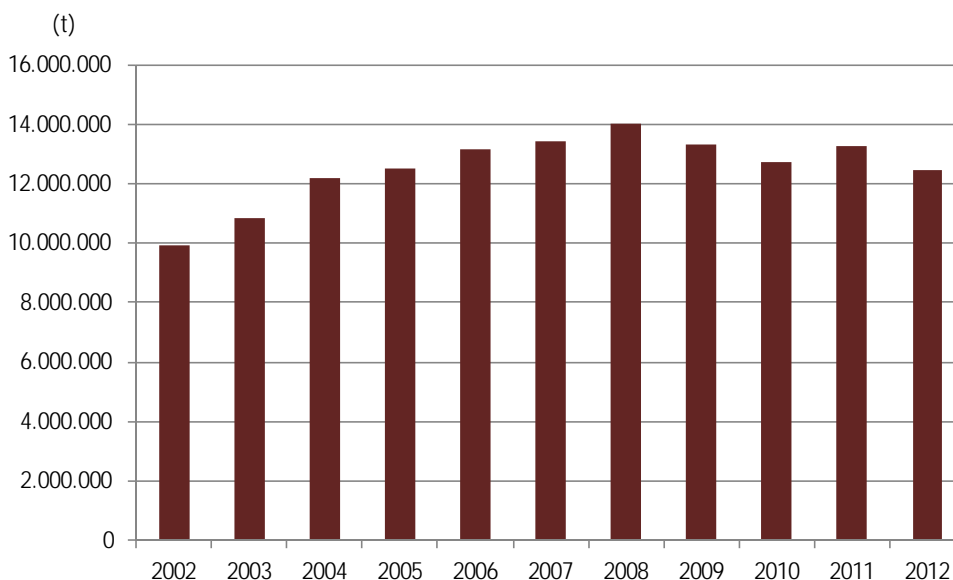


soggetto che svolge l'attività di pulizia manutentiva ai sensi dall'art. 230 comma 5 del D.Lgs. 152/2006, vengono conteggiati nella gestione dei rifiuti speciali.

Nel 2012 sono state gestite complessivamente 12.477.706 tonnellate di rifiuti speciali, quantitativo lievemente inferiore a quanto gestito nel 2011 ma confrontabile con quello degli anni passati in quanto le variazioni normative nell'anno di riferimento non hanno modificato le procedure.

Il trend riportato in figura 2.4-1 evidenzia un andamento complessivo crescente dei quantitativi gestiti fino al 2008, seguito da un lieve e graduale calo fino al 2010, con una ripresa minima nel 2011 e un nuovo calo nel 2012. Tale andamento non comprende i quantitativi relativi alle operazioni R13 "messa in riserva" e D15 "deposito preliminare" in quanto essi comprendono anche le quote di rifiuti speciali in giacenza presso gli impianti al 31.12.2011, in attesa di essere avviati alle successive operazioni di recupero e/o smaltimento.

Figura 2.4-1 > Trend dei quantitativi di rifiuti speciali gestiti dal 2002-2012

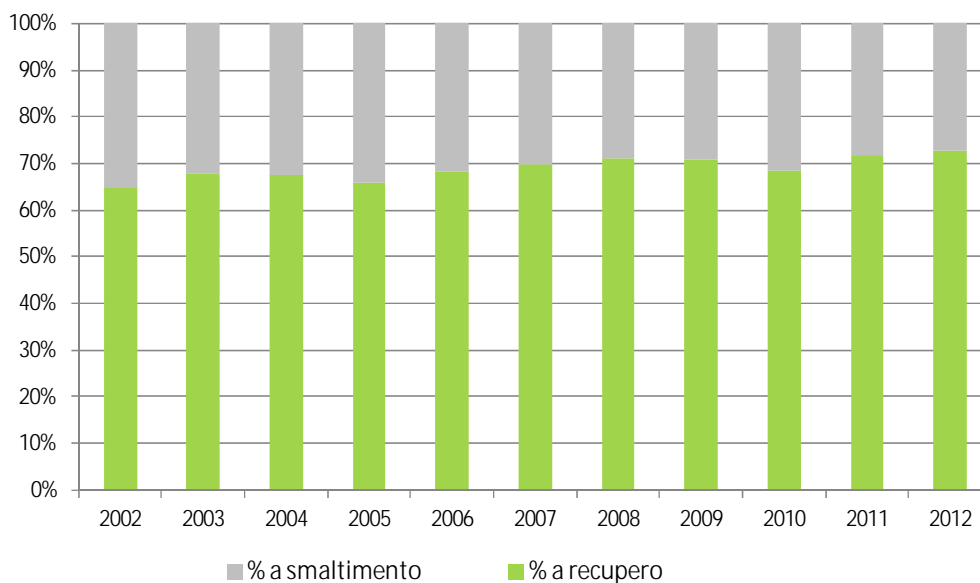


Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

La gestione complessiva conferma il trend del passato, sia per quanto riguarda le quote di rifiuti avviate a recupero sia per quelle avviate a smaltimento, come riportato in figura 2.4-2.



Figura 2.4-2 > Trend dei quantitativi di rifiuti speciali avviati a recupero e a smaltimento, 2002-2012



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

Nel 2012 il 73% dei rifiuti speciali è stato avviato a recupero e il 27% a smaltimento.

La riduzione dei quantitativi gestiti nel 2012 rispetto al 2011 si riflette sulle operazioni di recupero con un -5% e sulle operazioni di smaltimento con un -8,5%.

La tabella 2.4-1 e la figura 2.4-3 mostrano la sintesi delle modalità di gestione, per tipologia di attività; i dati riportati evidenziano che i rifiuti gestiti sono in prevalenza non pericolosi (93% dei quantitativi trattati).

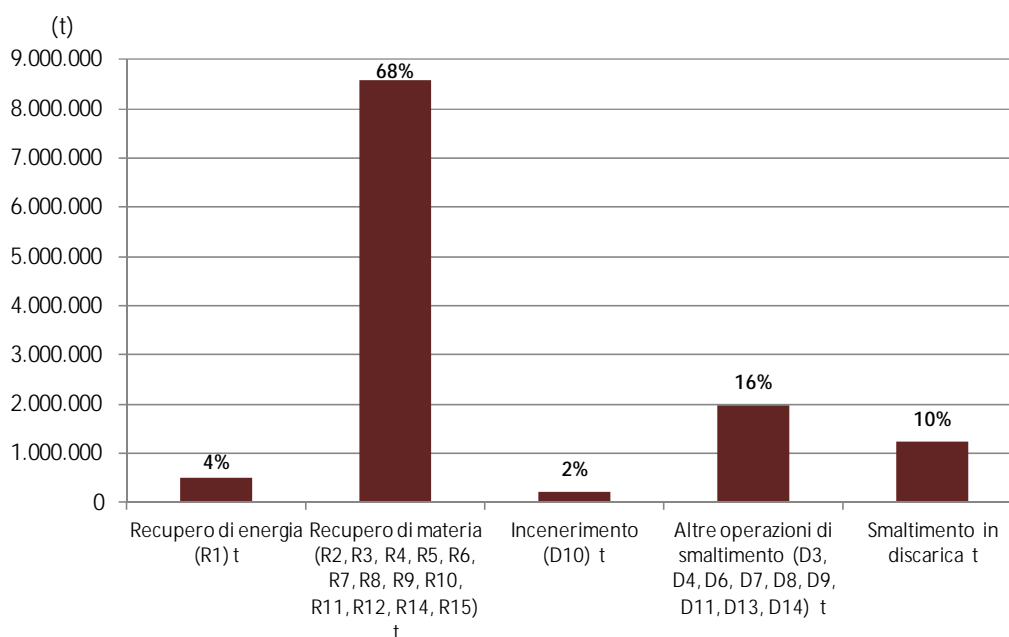
Tabella 2.4-1 > Rifiuti speciali per tipologia di gestione, 2012

	Recupero di energia (R1) t	Recupero di materia (R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R14, R15) t	Incenerimento (D10) t	Altre operazioni di smaltimento (D3, D4, D6, D7, D8, D9, D11, D13, D14) t	Smaltimento in discarica t	Totale gestito al netto delle quote in giacenza (R13, D15) t	Giacenza (R13) t	Giacenza (D15) t
Non pericolosi	437.173	8.374.417	151.995	1.506.582	1.123.331	11.593.499	1.732.235	150.510
Pericolosi	64.338	194.322	62.087	460.440	103.020	884.208	144.443	93.191
Totale gestito	501.510	8.568.740	214.082	1.967.022	1.226.352	12.477.706	1.876.678	243.701

Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD



Figura 2.4-3 > Quantità di rifiuti speciali trattati per tipologia di gestione, 2012



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

Analogamente a quanto rilevato nel 2011, i quantitativi più significativi risultano quelli avviati a recupero di materia, mentre per lo smaltimento prevalgono le operazioni da D3 a D14 (altre operazioni di smaltimento) seguite dalla discarica.

In discarica nel 2012 sono state smaltite 1.226.352 tonnellate di rifiuti speciali, in prevalenza non pericolosi (92% sul totale smaltito in discarica).

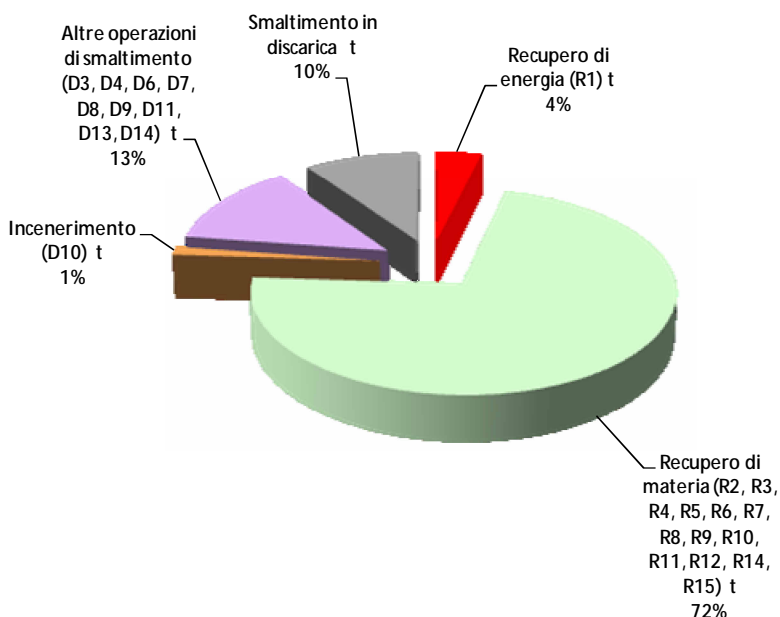
Le operazioni di recupero più importanti riguardano il recupero di materia, pari al 68% dei rifiuti gestiti.

Alla voce recupero di materia e altre forme di smaltimento sono aggregate rispettivamente le operazioni R12 e D13 perché la Direttiva 2008/98/CE (recepita nel nostro ordinamento dal D.Lgs. n. 205/2010) ha ridefinito queste due operazioni, prevedendo che possano comprendere operazioni preliminari al recupero e allo smaltimento (ad esempio la cernita, la frammentazione, la compattazione, la triturazione, l'essiccamento, la pellettizzazione e il condizionamento).

La figura 2.4-4 conferma che la principale forma di gestione dei rifiuti speciali non pericolosi è il recupero di materia (72%), seguita dalle altre operazioni di smaltimento (13%) e dalla discarica 10%, che interessa ancora quantitativi importanti.



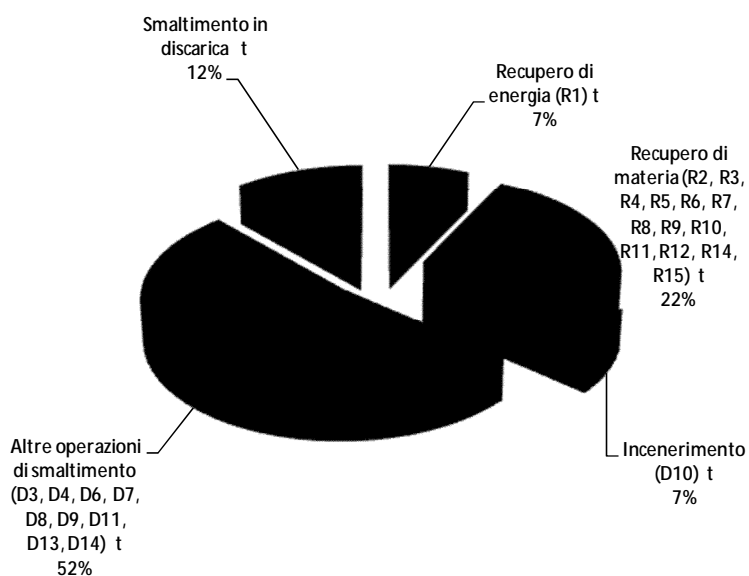
Figura 2.4-4 > Incidenza percentuale delle diverse modalità di gestione dei rifiuti speciali non pericolosi, 2012



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

Per quanto riguarda i rifiuti pericolosi (vd. figura 2.4-5) prevalgono invece le attività di smaltimento, con il 52% avviato ad altre operazioni di smaltimento, il 12% smaltito in discarica e il 7% incenerito. Il restante 29% (il 7% a recupero di energia e il 22% a recupero di materia) risulta avviato a recupero.

Figura 2.4.5 > Incidenza percentuale delle diverse modalità di gestione dei rifiuti speciali pericolosi, 2012



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

Di seguito si analizzano separatamente i dati relativi alle operazioni di recupero e smaltimento per



capitolo CER.

2.4.1 Le operazioni di recupero

Analizzando nel dettaglio i dati relativi al recupero (articolati secondo le definizioni dell'Allegato C del D.Lgs. 152/2006 in R1 recupero di energia e da R2 a R12 recupero di materia) emerge che nel 2012, escludendo le giacenze e le operazioni di messa in riserva (R13), sono state trattate con operazioni di recupero 9.070.250 tonnellate di rifiuti, di cui il 97% sono non pericolosi.

La forma di recupero prevalente è il recupero di sostanze inorganiche (R5) con oltre 5.000.000 di tonnellate di rifiuti in prevalenza non pericolosi (vd. tabella 2.4.1-1), seguita dal recupero di sostanze organiche (R3) con 1.398.353 tonnellate e dal recupero di metalli (R4) con 1.132.278 tonnellate.

Le tipologie di rifiuti non pericolosi avviati a recupero di materia appartengono in prevalenza ai rifiuti derivanti dalle operazioni di costruzione e demolizione (capitolo CER 17) con 3.901.297 tonnellate seguiti dai rifiuti prodotti dagli impianti di trattamento dei rifiuti (capitolo CER 19) con quantitativi pari a circa 1.500.000 tonnellate, vd. figura 2.4.1-1.

Per quanto riguarda i rifiuti speciali pericolosi, sono stati avviati a recupero 258.660 tonnellate destinate in gran parte al recupero di energia (R1) e al recupero di sostanze inorganiche (R5), vd. tabella 2.4.1-1. Le operazioni di recupero hanno riguardato in modo particolare i rifiuti appartenenti al capitolo CER 13 e 16, costituendo insieme il 55% dei rifiuti pericolosi avviati a recupero (vd. figura 2.4.1-1).

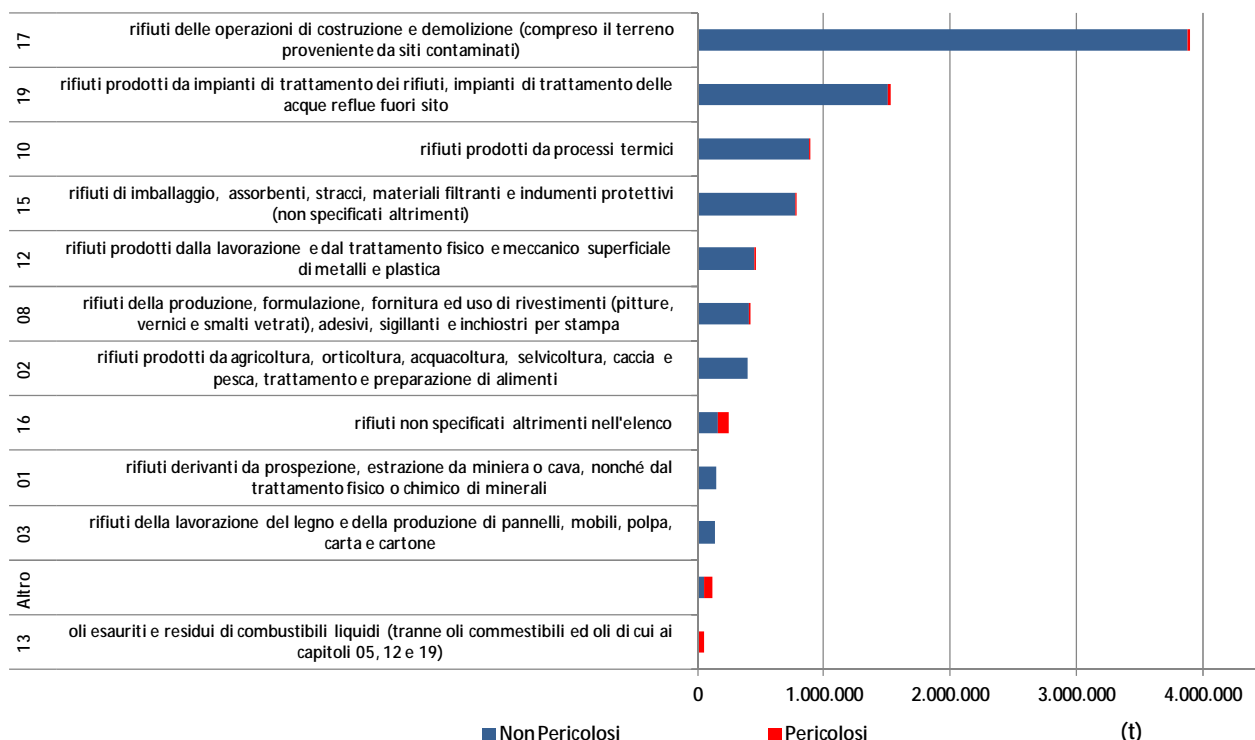
Tabella 2.4.1-1 > Rifiuti speciali avviati a recupero per tipologia di gestione, 2012

Attività di recupero	Descrizione attività di recupero	Non pericolosi (t)	Pericolosi (t)	Totale avviato a recupero (t)
R1	utilizzo come combustibile	437.173	64.338	501.510
R2	recupero solventi	14.343	20.042	34.385
R3	recupero sostanze organiche	1.387.177	11.176	1.398.353
R4	recupero metalli	1.077.044	55.234	1.132.278
R5	recupero di altre sostanze inorganiche	5.378.191	70.051	5.448.243
R6	rigenerazione acidi e/o basi	3.006	28.104	31.109
R7	recupero prodotti che captano inquinanti	8.133	3.539	11.672
R8	recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori	0	1	1
R9	rigenerazione degli oli	701	0	701
R10	spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura	194.063	0	194.063
R11	utilizzo di rifiuti ottenuti da operazioni di recupero da R1 a R10	155.980	0	155.980
R12	scambio di rifiuti per sottoporli a operazioni da R1 a R11	155.780	6.175	161.955
Totale avviato a recupero		8.811.590	258.660	9.070.250

Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD



Figura 2.4.1-1 > Rifiuti speciali Non pericolosi e Pericolosi (per capitolo CER) avviati a recupero, 2012

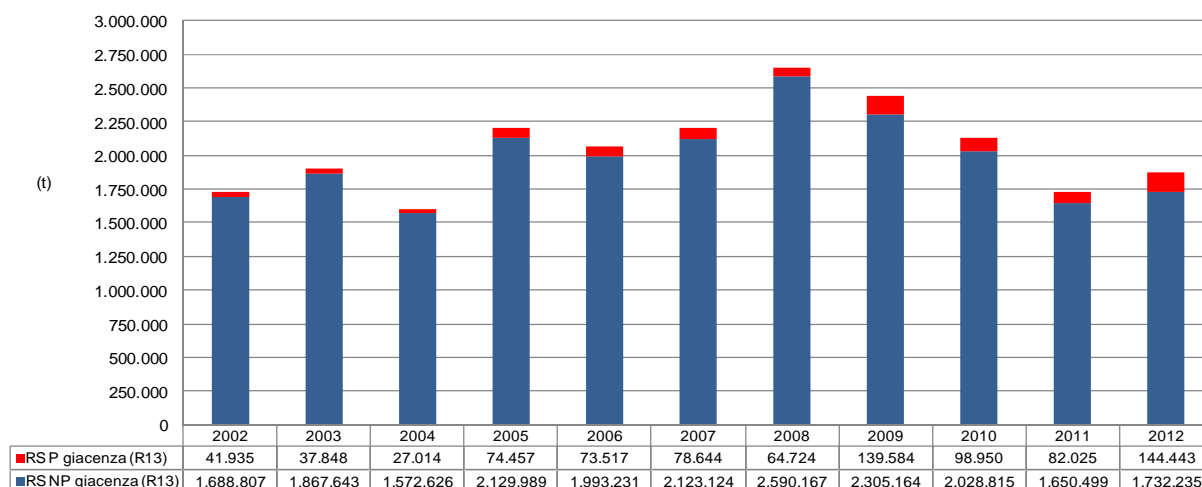


Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

In figura 2.4.1-2 si riportano i quantitativi di rifiuti speciali che risultano in giacenza e/o trattati con operazioni di messa in riserva (R13) dal 2002 al 2012. In particolare nel 2012 risultano complessivamente in giacenza 1.876.678 tonnellate di rifiuti, con un incremento dell'8% rispetto al 2011. Tale quantitativo è costituito per il 92% da rifiuti speciali non pericolosi.

In appendice (tabelle A1 e A2) si riporta il dettaglio dei quantitativi di rifiuti speciali trattati pericolosi e non pericolosi, per capitolo CER e per tipologia di trattamento.

Figura 2.4.1-2 > Trend dei quantitativi relativi alle giacenza e messa in riserva (R13), 2002-2012



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD



2.4.2 Le operazioni di smaltimento

I quantitativi di rifiuti speciali avviati a smaltimento (come definito nell'Allegato B del D.Lgs. 152/2006) nel 2012 sono stati complessivamente 3.407.456 tonnellate, in prevalenza costituiti da rifiuti speciali non pericolosi (82%). Le attività di smaltimento prevalenti sono rappresentate dal trattamento chimico fisico (D9) con oltre 1.000.000 di tonnellate di rifiuti trattati e la discarica, alla quale viene destinato ancora il 36% dei rifiuti avviati a smaltimento come riportato in tabella 2.4.2-1.

Tabella 2.4.2-1, Rifiuti speciali avviati a smaltimento per tipologia di gestione, 2012

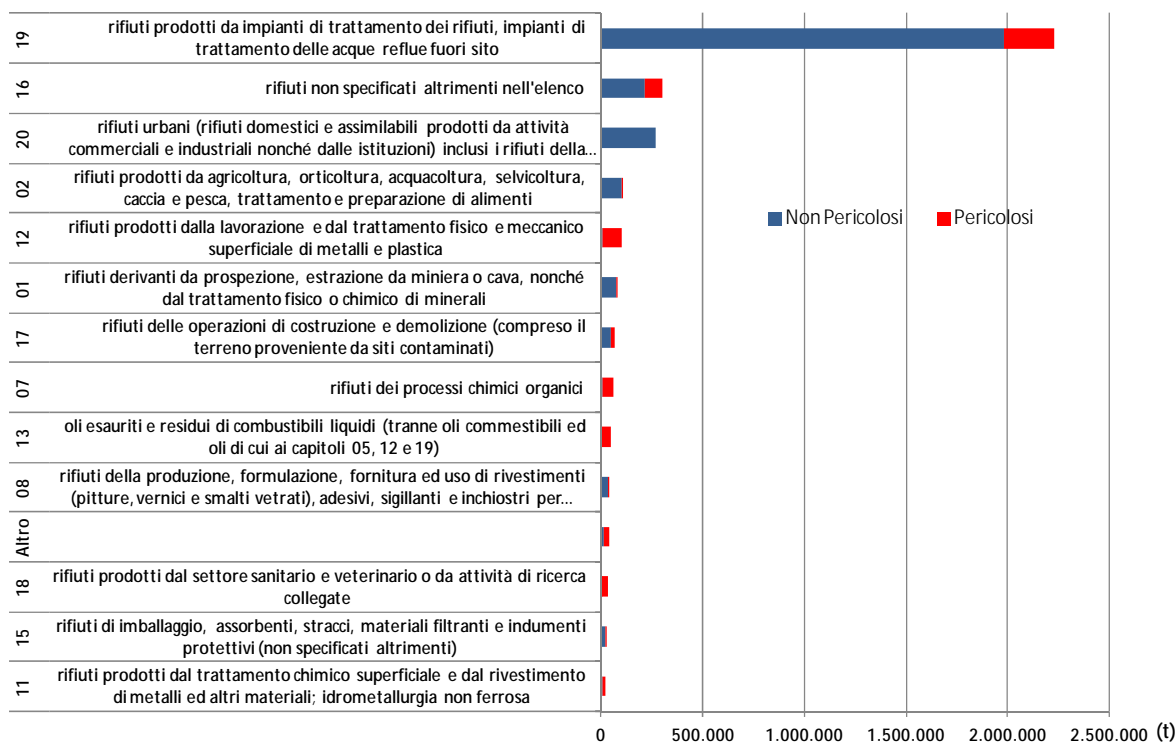
Attività di smaltimento	Descrizione attività di smaltimento	Non Pericolosi (t)	Pericolosi (t)	Totale avviato a smaltimento (t)
D8	trattamento biologico	634.444	48.532	682.975
D9	trattamento chimico-fisico	804.675	350.290	1.154.965
D10	incenerimento	151.995	62.087	214.082
D13	raggruppamento preliminare	35.499	49.748	85.247
D14	ricondizionamento preliminare	31.964	11.870	43.835
Discarica	Discarica	1.123.331	103.020	1.226.352
Totale avviato a smaltimento		2.781.909	625.548	3.407.456

Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

La figura 2.4.2-1 evidenzia che i rifiuti speciali avviati a smaltimento sono costituiti in gran parte dai rifiuti prodotti dal trattamento di rifiuti (capitolo CER 19), seguiti dai rifiuti appartenenti al capitolo 16 nel quale vengono raggruppate diverse tipologie di rifiuti (veicoli fuori uso, batterie, trasformatori e condensatori, sostanze ossidanti ecc.) e dai rifiuti di origine urbana che comprendono solo il CER 200304 (fanghi delle fosse settiche).



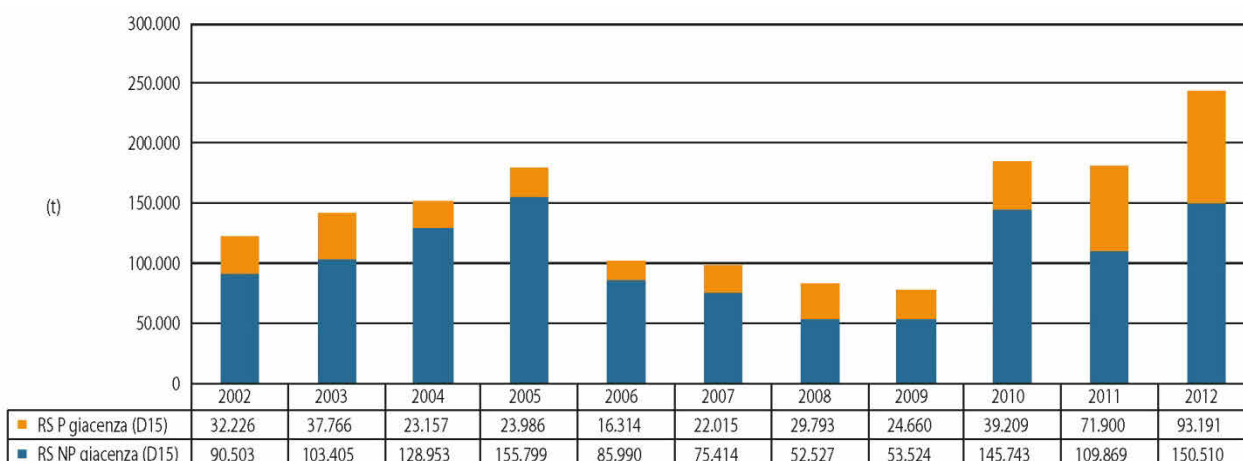
Figura 2.4.2-1 > Rifiuti speciali avviati a smaltimento per capitolo CER, 2012



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

Si analizza di seguito il dato relativo al deposito preliminare, non incluso nelle elaborazioni precedenti. Il trend riportato in figura 2.4.2-2 evidenzia un incremento dei quantitativi destinati a deposito preliminare rispetto agli anni precedenti a carico sia dei rifiuti pericolosi che dei non pericolosi.

Figura 2.4.2-2 > Trend dei quantitativi relativi alle giacenze e deposito preliminare (D15), 2002-2012



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

Nel 2012 sono state destinate complessivamente a deposito preliminare 243.701 tonnellate di rifiuti, il 62% dei quali non pericolosi, con un incremento complessivo di 61.932 tonnellate rispetto al dato del 2011.

In appendice (tabelle A3 e A4) si riporta il dettaglio dei quantitativi di rifiuti speciali trattati



pericolosi e non pericolosi, per capitolo CER e per tipologia di trattamento.

Il dato MUD relativo alle operazioni di deposito preliminare (D15) e di messa in riserva (R13) può risultare sovrastimato in quanto in fase di compilazione della documentazione da parte del soggetto gestore può essere stato confuso con le giacenze, pertanto lo si elabora separatamente rispetto alle altre attività di gestione considerandolo un valore indicativo dei quantitativi gestiti con queste operazioni.

2.4.3 Il bilancio regionale: flussi in entrata e in uscita dalla regione

Lo studio relativo ai rifiuti speciali si completa con l'analisi dei flussi di rifiuti in ingresso e in uscita dal territorio regionale.

Per il 2012 il flusso complessivo di rifiuti speciali in uscita dal territorio regionale è stato pari a 3.480.461 tonnellate, di cui 507.345 tonnellate (pari al 15%) costituito da rifiuti speciali pericolosi.

Nel medesimo anno sono entrate in regione 3.860.651 tonnellate di rifiuti speciali (RS), delle quali 459.460 tonnellate (pari al 12%) sono rifiuti speciali pericolosi.

Nella tabella 2.4.3-1 si riporta il trend dei flussi di rifiuti importati ed esportati dalla regione.

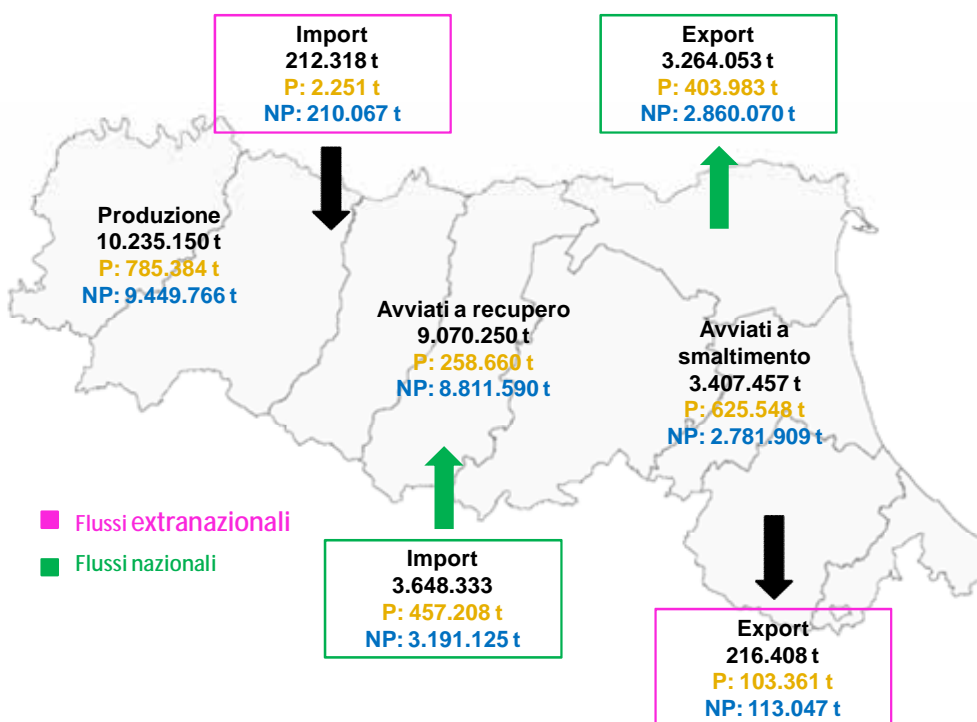
Tabella 2.4.3-1 > Trend dei quantitativi di rifiuti importati ed esportati dalla regione, 2002-2012

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Import (t)	3.466.428	2.996.210	2.820.144	3.520.379	3.581.590	3.993.153	4.876.730	4.017.053	3.853.445	3.982.295	3.860.651
Export (t)	1.652.462	1.644.443	1.891.930	1.999.970	1.963.208	3.101.902	2.535.011	2.249.548	2.554.324	2.919.804	3.480.461
bilancio in/out (t)	1.813.966	1.351.767	928.214	1.520.409	1.618.382	891.251	2.341.719	1.767.506	1.299.121	1.062.491	380.190

Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

Lo schema riportato in figura 2.4.3-1 illustra una stima del bilancio del sistema regionale di gestione dei rifiuti speciali per il 2012; i flussi extranazionali identificano gli scambi import-export fra la regione Emilia-Romagna e i paesi esteri mentre i flussi nazionali rappresentano gli scambi import-export fra la regione Emilia-Romagna e le altre regioni Italiane.

Figura 2.4.3-1 > Sistema regionale di gestione dei rifiuti speciali, 2012

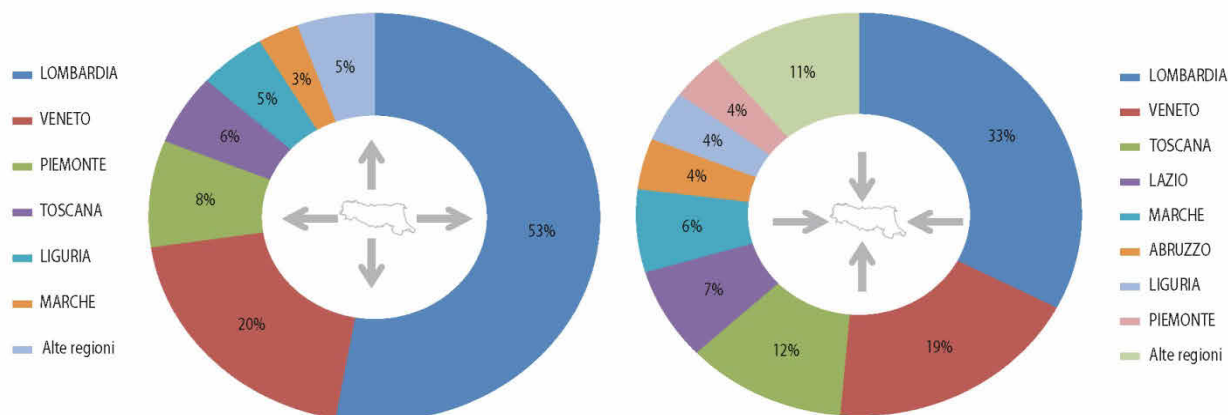




Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

In figura 2.4.3-2 vengono analizzati nel dettaglio i flussi "nazionali" fra l'Emilia-Romagna e le altre regioni Italiane. Dei quantitativi che nel 2012 sono entrati in regione (3.648.333 tonnellate), il 33% proviene dalla Lombardia, il 19% dal Veneto, il 12% dalla Toscana e il 7% dal Lazio. Rispetto ai quantitativi di rifiuti in entrata, quelli in uscita dalla regione risultano essere lievemente inferiori e pari a 3.264.053 tonnellate. Le principali regioni che ricevono rifiuti dall'Emilia-Romagna risultano essere la Lombardia (53% dei quantitativi totali inviati) e il Veneto (20%).

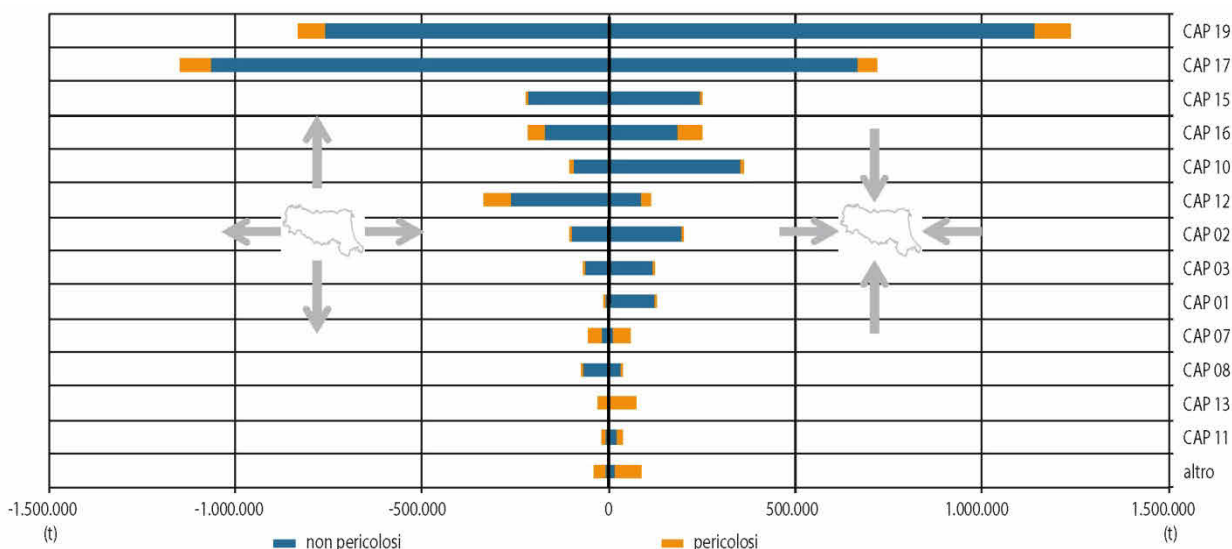
Figura 2.4.3-2 > Regioni di destinazione e di provenienza dei rifiuti speciali, 2012



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

I flussi di rifiuti speciali che entrano ed escono dalla regione appartengono per la maggior parte alle categorie merceologiche relative al capitolo 19 (rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti), al capitolo 17 (rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione) e al capitolo 16 (rifiuti prodotti dallo smantellamento dei veicoli fuori uso), vd. figura 2.4.3-3.

Figura 2.4.3-3 > Flussi nazionali di rifiuti speciali, per categoria merceologica, in uscita e in entrata dalla regione, 2012



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

A scala globale, analizzando i flussi extranazionali ovvero i flussi import/export fra l'Emilia-

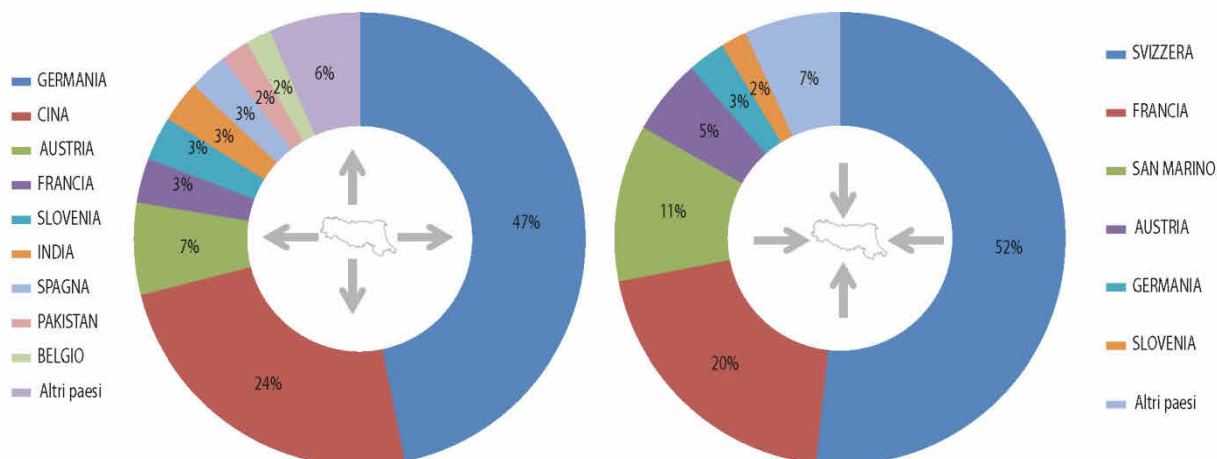


Romagna e i paesi esteri, dalla regione nel 2012 sono state esportate all'estero 216.408 tonnellate di rifiuti speciali, il 48% dei quali sono rifiuti pericolosi.

Il flusso di rifiuti esteri in entrata, pari a 212.318 tonnellate, oltre a essere lievemente inferiore rispetto a quello in uscita, risulta caratterizzato quasi esclusivamente da rifiuti non pericolosi.

L'Emilia-Romagna conferisce rifiuti speciali principalmente in Germania (47% dei rifiuti esportati all'estero), in Cina (24%) e in Austria (7%) mentre riceve rifiuti principalmente dalla Svizzera (52% dei rifiuti importati dall'estero), dalla Francia (20%) e dalla Repubblica di San Marino (11%), vd. figura 2.4.3-4.

Figura 2.4.3-4 > Paesi di destinazione e provenienza dei rifiuti speciali, 2012



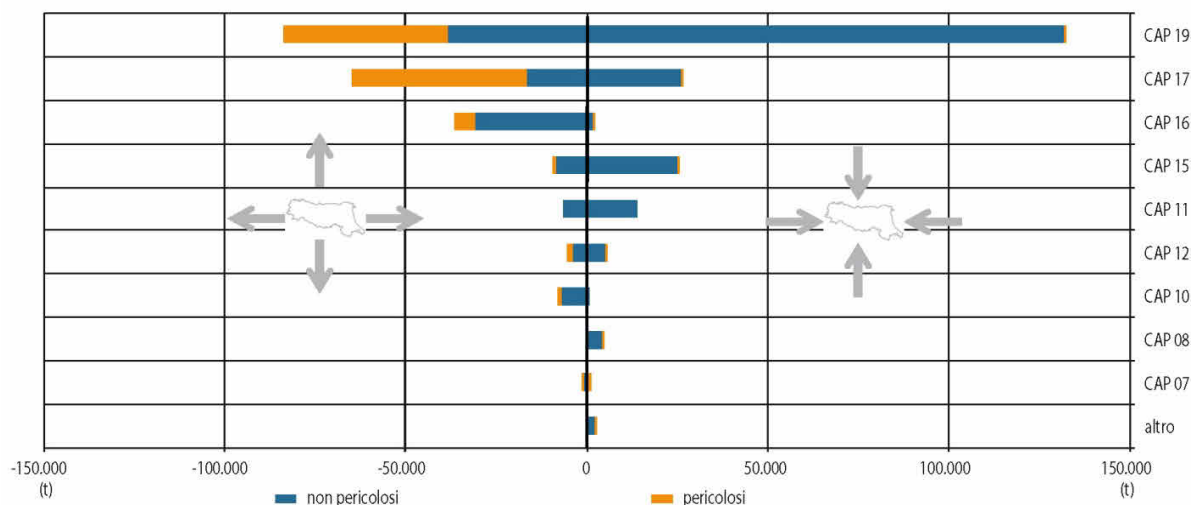
Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

Entrano in regione principalmente legno prodotto da impianti di trattamento dei rifiuti (CAP 19, CER 191207), zinco derivante dalle operazioni di costruzione e demolizione (CAP 17, CER 170404), imballaggi di vetro e di legno (CAP 15, CER 150107, CER 150103) e ceneri di zinco prodotte da processi di galvanizzazione a caldo (CAP 11, CER 110502), vd. figura 2.4.3.5.

Vengono esportati all'estero principalmente rifiuti contrassegnati come pericolosi, quali plastica e gomma, prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti (CAP 19, CER 190304, CER 191204), materiali da costruzione contenenti amianto derivante dalle operazioni di costruzione e demolizione (CAP 17, CER 170605) e scarti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso (CAP 16, CER 160214), vd. figura 2.4.3-5.



Figura 2.4.3-5 > Flussi extranazionali di rifiuti speciali, per categoria merceologica, in uscita e in entrata dalla regione, 2012

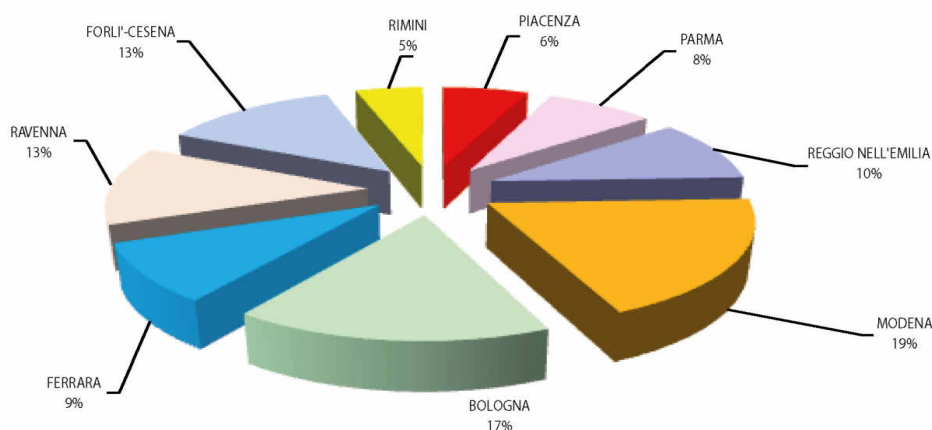


Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

2.5 Il sistema impiantistico

Nel 2012 in regione hanno dichiarato di aver trattato più di 100 tonnellate l'anno di rifiuti speciali 1.035 impianti, la maggior parte dei quali ubicati nelle provincie di Modena (19%) e Bologna (17%), come evidenziato nella figura 2.5-1.

Figura 2.5-1 > Presenza in percentuale per provincia dei principali impianti che hanno dichiarato di aver trattato rifiuti speciali, 2012



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

Le varie tipologie di gestione (come definite negli allegati B e C del D.Lgs. 152/2006) sono state accorpate seguendo le linee di aggregazione utilizzate da Ispra riportate di seguito:

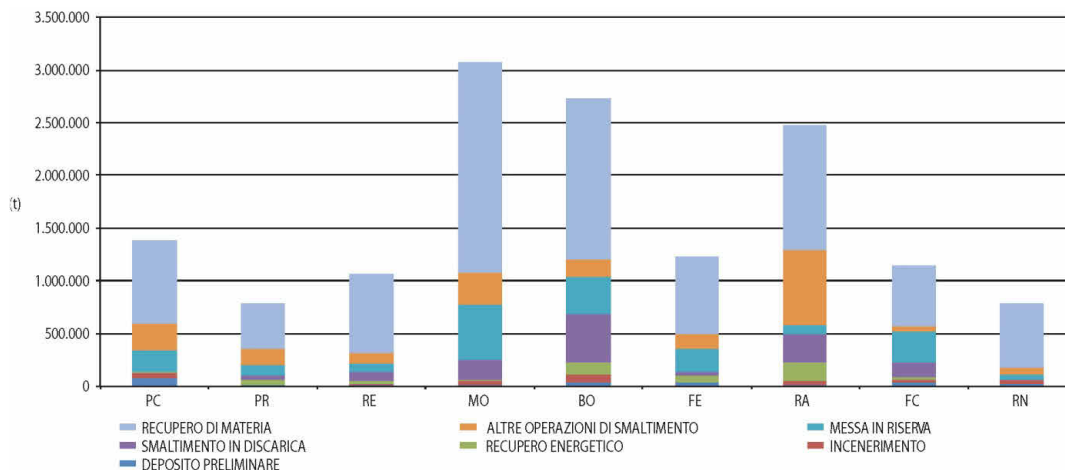
- Recupero energetico R1;
- Recupero di materia R2-R3-R4-R5-R6-R7-R8-R9-R10-R11-R12;
- Messa in riserva R13;
- Altre operazioni di smaltimento D8-D9-D13-D14;
- Deposito preliminare D15;
- Incenerimento D10;
- Smaltimento in discarica D1, D2.

La figura 2.5-2 riporta a scala provinciale i quantitativi gestiti per tipologia di trattamento.



Nel 2012 le operazioni di recupero di materia si sono concentrate nella provincia di Modena mentre le operazioni di smaltimento (comprehensive dello smaltimento in discarica) si riscontrano prevalentemente nelle provincie di Bologna e Ravenna.

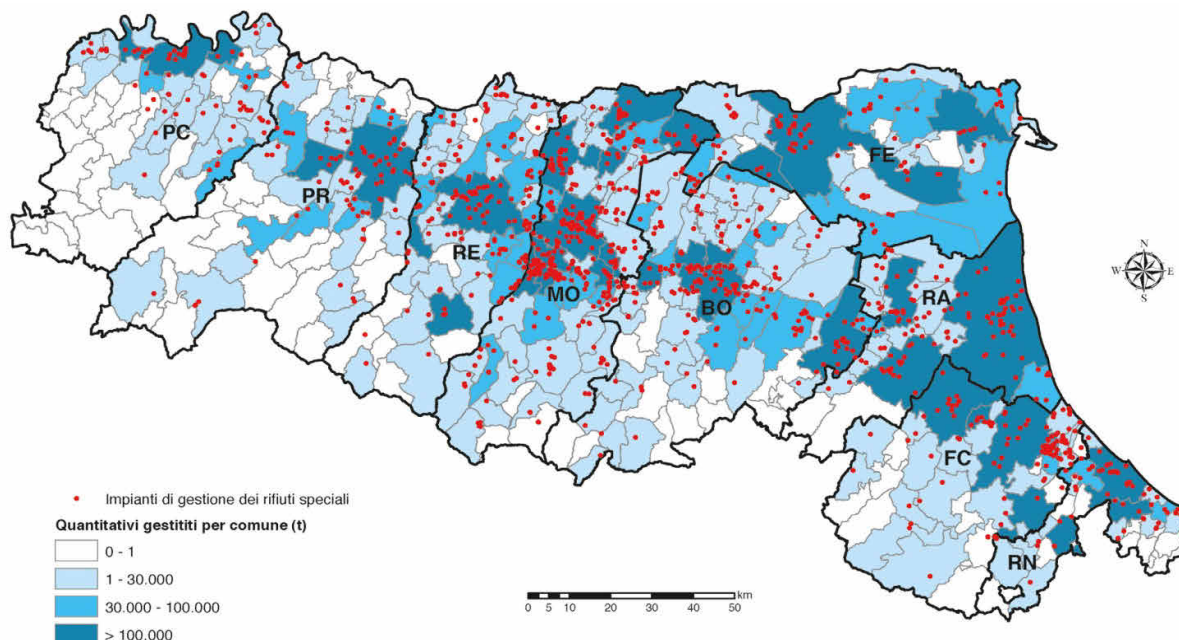
Figura 2.5-2 > Quantitativi gestiti per tipologia di operazione, 2012



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

La figura 2.5-3 evidenzia la localizzazione degli impianti e i quantitativi trattati per territorio comunale, per tipologia di recupero e smaltimento.

Figura 2.5-3 > Gestione dei rifiuti speciali in Emilia-Romagna nel 2012



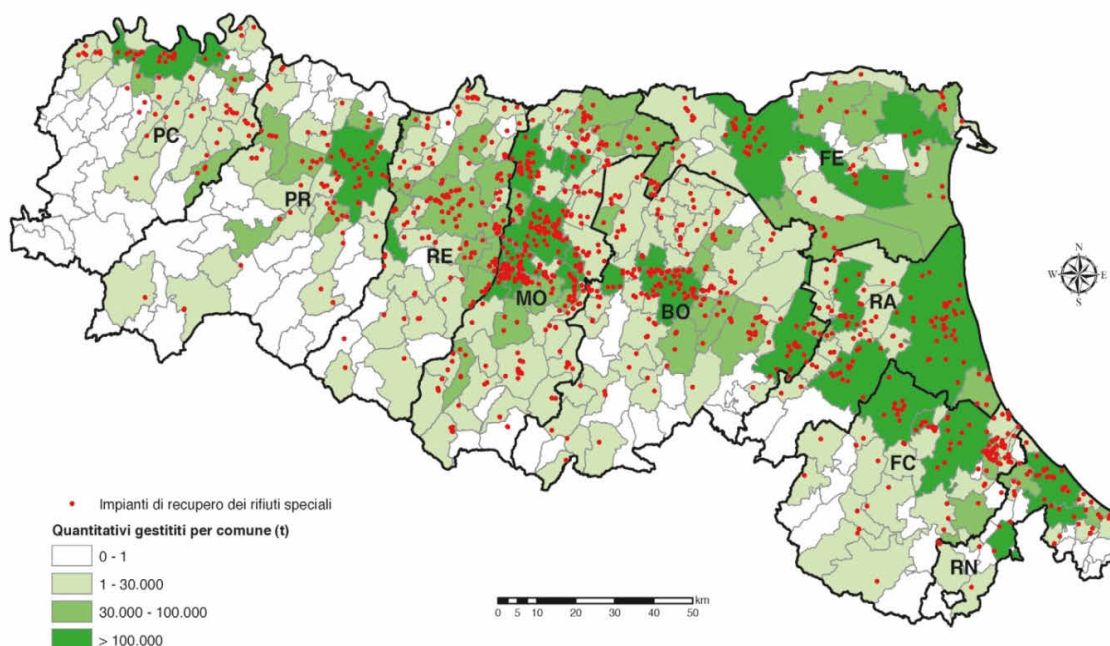
Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

2.5.1 Gli impianti di recupero

In Figura 2.5.1-1 è rappresentata la localizzazione degli impianti che nel 2012 hanno effettuato operazioni di recupero di rifiuti speciali: la loro distribuzione risulta omogenea sul territorio regionale, con concentrazione maggiore nella parte orientale.



Figura 2.5.1-1 > Mappa degli impianti che hanno dichiarato di aver effettuato operazioni di recupero nel 2012

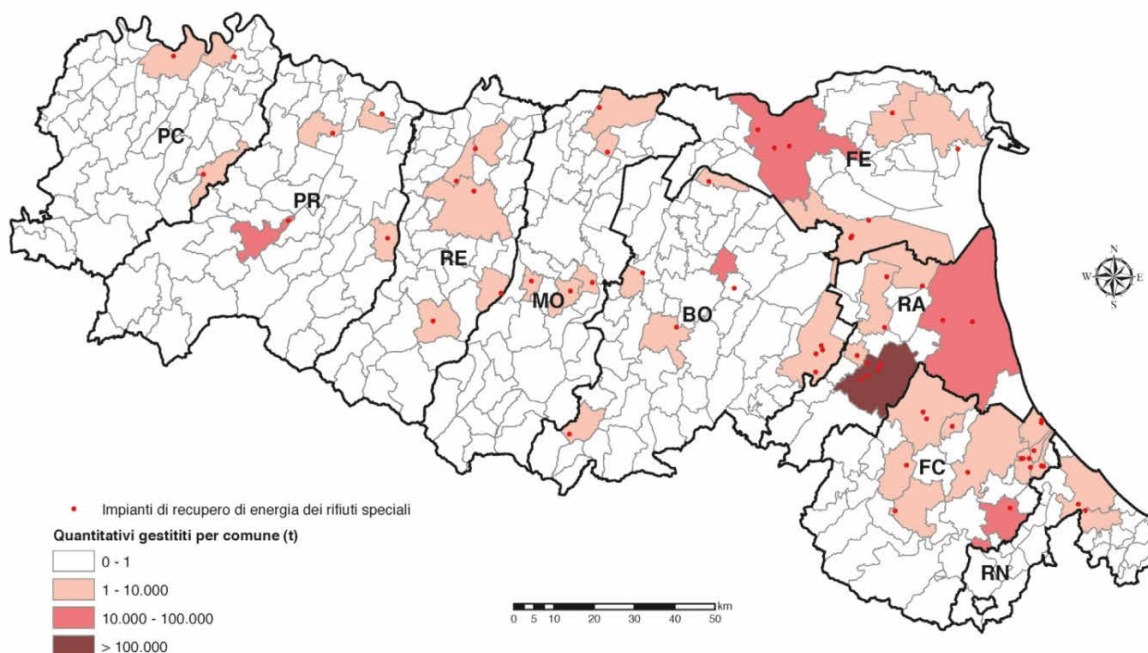


Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

In Figura 2.5.1-2 si riporta la localizzazione a livello comunale delle attività di recupero energetico (R1). I quantitativi di energia più importanti sono recuperati nel Comune di Faenza, seguito dai Comuni di Ferrara, Ravenna, Solignano, Sogliano, Granarolo dell'Emilia e Sogliano al Rubicone.



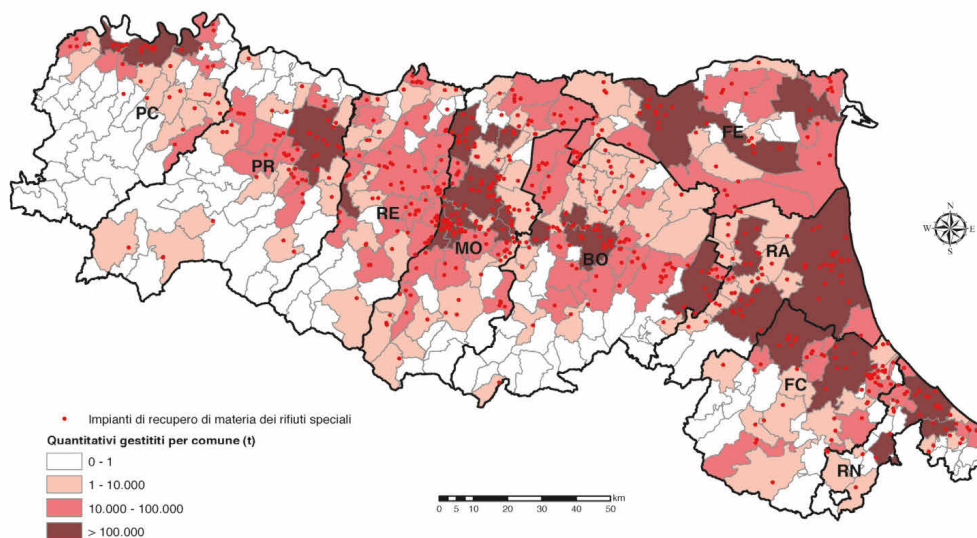
Figura 2.5.1-2 > Mappa delle operazioni di recupero energetico a livello comunale, 2012



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

Il dettaglio relativo alla localizzazione delle operazioni di recupero di materia riportato in Figura 2.5.1-3 evidenzia come tali attività siano diffuse in modo uniforme su tutto il territorio regionale. I quantitativi più importanti vengono trattati in particolare in quasi tutti i Comuni Capoluogo e i Comuni di Carpi, Ostellato, Codigoro, Lugo, Imola, Faenza, Crespellano, San Leo, Coriano, Rimini, Formigine e Sassuolo.

Figura 2.5.1-3 > Mappa delle operazioni di recupero di materia a livello comunale, 2012

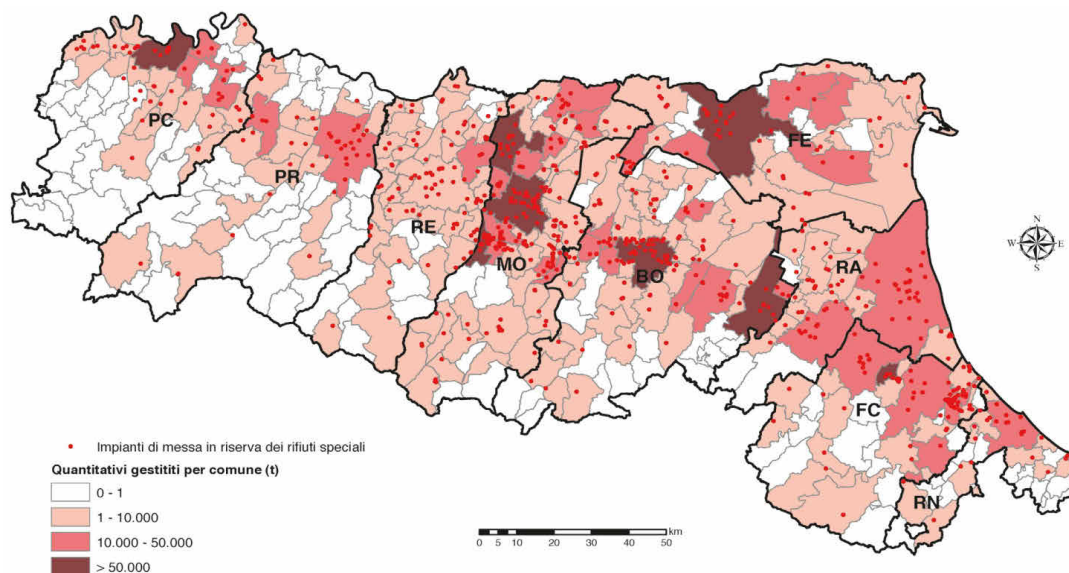


Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD



Si completa il dettaglio relativo alle attività di recupero localizzando a livello comunale le operazioni di messa in riserva. Dalla Figura 2.5.1-4 emerge che i Comuni dove vengono stoccati per il successivo recupero i quantitativi maggiori di rifiuti speciali sono quelli di Faenza, Cotignola, Spilamberto e Cesena.

Figura 2.5.1-4 > Mappa delle operazioni di messa in riserva a livello comunale, 2012

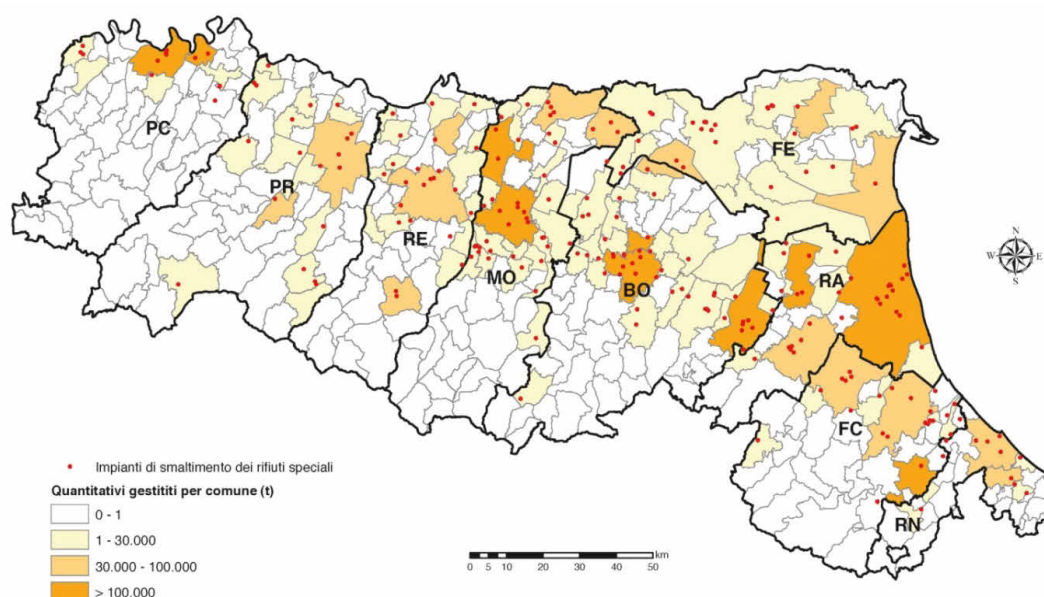


Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

2.5.2 Gli impianti di smaltimento

La Figura 2.5.2-1 evidenzia come gli impianti regionali che nel 2012 hanno effettuato operazioni di smaltimento siano nettamente meno numerosi rispetto agli impianti di recupero (Figura 2.5.1-1) e siano localizzati in prevalenza nelle province di Ravenna, Bologna, Modena e Piacenza.

Figura 2.5.2-1 > Mappa degli impianti che hanno dichiarato di aver effettuato operazioni di smaltimento nel 2012



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD



Si riportano di seguito nel dettaglio le discariche e gli inceneritori che hanno dichiarato di aver trattato rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi nel 2012. In Figura 2.5.2-2 si riporta la loro localizzazione.

Tabella 2.5.2-1 > Elenco dei soggetti che hanno dichiarato operazioni di smaltimento di rifiuti speciali in discarica (D1-D2) nel 2012

Ragione Sociale	Indirizzo	Comune	Provincia	Non Pericolosi	Pericolosi	Totale smaltito t/a
AIMAG SPA	VIA CAMPANA	Medolla	MODENA	25.017	-	25.017
AIMAG SPA	VIA VALLE	Carpi	MODENA	58.828	-	58.828
AREA S.P.A.	VIA GRAN LINEA	Jolanda di Savoia	FERRARA	19.854	-	19.854
ASA AZIENDA SERVIZI AMBIENTALI S.C.P.A.	VIA SALICETO	Castel Maggiore	BOLOGNA	96.671	76.803	173.474
BERCO S.P.A.	VIA DEL LAVORO	Copparo	FERRARA	1.052	-	1.052
CO.SE.A. DISCARICA	Loc. CA` dei Ladri	Gaggio Montano	BOLOGNA	23.351	-	23.351
FERONIA_SRL-MO_DISC.NP1.FINALE.EMILIA	CANALETTO VIA ROVERE	Finale Emilia	MODENA	83.317	-	83.317
HERAMBIENTE_SPA-BO_DISC.NP.GALLIER	VIA S.FRANCESCO MORELLI ALTO	Galliera	BOLOGNA	30.272	-	30.272
HERAMBIENTE_SPA-FC_DISC.NP1.BUSCA	VIA RIO DELLA BUSCA	Cesena	FORLI'	12.052	-	12.052
HERAMBIENTE_SPA-MO_DISC.NP1.ZOCCA	LOC. RONCOBOTTO	Zocca	MODENA	1.658	-	1.658
HERAMBIENTE_SPA-RA_DISC.NP1.EX1C.RA	S.S. 309.ROMEA KM.2,6	Ravenna	RAVENNA	153.281	-	153.281
HERAMBIENTE_SPA-RA_DISC.NP1.VOLTANA	VIA TRAVERSAGNO	Lugo	RAVENNA	43.334	-	43.334
HERAMBIENTE_SRL-BO_DISC.NP.TREMONTI	VIA PEDIANO	Imola	BOLOGNA	212.180	-	212.180
IREN AMBIENTE SPA	LOC. POIATICA SP.19	Carpinetti	REGGIO NELL'EMILIA	59.088	-	59.088
NUOVA GEOVIS SPA	ROMITA	Sant'agata Bolognese	BOLOGNA	13.312	-	13.312
PALLADIO TEAM FORNOVO SRL	STRADA NEVIANO DE ROSSI	Fornovo di Taro	PARMA	41.768	-	41.768
RIECO SRL	VIA BELVEDERE - MIRANDOLA MO	Mirandola	MODENA	19.826	1.876	21.702
S.A.BA.R. S.P.A.	VIA LEVATA	Novellara	REGGIO NELL'EMILIA	37.150	-	37.150
SICURA S.R.L.	LOC. CORTE MAROZZO DI VALLE IS	Comacchio	FERRARA	24.241	-	24.241
SOELIA SPA	BANDISSOLO	Argenta	FERRARA	497	-	497
SOGLIANO AMBIENTE S.P.A.	GINESTRETO MORSANO	Sogliano Al Rubicone	FORLI'	124.102	-	124.102
SOTRIS_SPA-RA_DISC.PE1_4ST	SS309.ROMEA KM. 2,6	Ravenna	RAVENNA	37.347	24.341	61.687
UNIGRA' S.R.L.	GARDIZZA	Conselice	RAVENNA	5.136	-	5.136
Totale				1.123.331	103.020	1.226.352

Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

Tabella 2.5.2-2 > Elenco dei soggetti che hanno dichiarato operazioni di incenerimento di rifiuti speciali (D10) nel 2012

Ragione Sociale	Indirizzo	Comune	Provincia	Non Pericolosi (t)	Pericolosi (t)	Totale smaltito (t)
HERA_SPA-BO_R_FORNO FANGHI1	VIA SHAKESPEARE	BOLOGNA	BOLOGNA	7.369,84		7.369,84
HERA_SPA-FC_R_TERMOVAL2_L3. FORLI'	VIA CARLO GRIGIONI	FORLI'	FORLI'-CESENA	16,05		16,05
HERA_SPA-MO_R_TERMOVAL1_L3. MODENA	VIA CAVAZZA	MODENA	MODENA	49.969,89		49.969,89
HERAMBIENTE_SPA-RA_F3	VIA BAIONA	RAVENNA	RAVENNA	2.366,00	32.654,72	35.020,72
HERAMBIENTE_SPA-RN_TERMOVAL1.RIMINI	VIA RAIBANO	CORIANO	RIMINI	37.326,10		37.326,10
IREN AMBIENTE SPA	VIA DEI GONZAGA	REGGIO EMILIA	REGGIO EMILIA	5.583,34		5.583,00
MENGOZZI S.P.A	VIA CARLO ZOTTI	FORLI'	FORLI'-CESENA	345,00	27.521,85	27.866,85
TECNOBORGO SPA	STARDA BORGOFORTE	PIACENZA	PIACENZA	49.018,68	1.911,00	50.929,68
TOTALE COMPLESSIVO				151.994,90	62.087,57	214.082,47

Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

I dati riportati in Tabella 2.5.2-1 evidenziano che le discariche che trattano rifiuti pericolosi sono tre: una in provincia di Bologna, una in provincia di Modena e una in provincia di Ravenna. Anche gli inceneritori (Tabella 2.5.2-2) che trattano esclusivamente rifiuti pericolosi sono tre, localizzati nelle province di Ravenna, Forli-Cesena e Piacenza.

In Tabella 2.5.2-3 si riportano invece gli impianti che hanno dichiarato di aver effettuato attività di trattamento chimico-fisico D9 nel 2012 per quantitativi superiori alle 100 tonnellate. Nella tabella 2.5.2-4 è riportato come dettaglio l'elenco dei soggetti che nel 2012 hanno dichiarato di aver effettuato trattamento chimico-fisico di fanghi appartenenti al capitolo 19 e al CER 200304.



Tabella 2.5.2-3 > Elenco dei soggetti che hanno dichiarato operazioni di trattamento chimico-fisico (D9) nel 2012

Ragione Sociale	Indirizzo	Comune	Provincia	Non Pericolosi	Pericolosi	Totale smaltito t/a
HERAMBIENTE SPA-RA_CHIF2,6.RA_D9	S.S. 309 ROMEA KM2,6	Ravenna	RAVENNA	104.712	11.347	116.059
FURIA S.R.L.	VIA S.ALLENDE	Caorso	PIACENZA	44.216	71.450	115.667
S.A.I. SRL SERVIZI AMBIENTALI INDUSTRIALI	VIA BAIONA	Ravenna	RIMINI	64.342	34.396	98.739
HERAMBIENTE SPA-BO_CHIFI-D09.BOLOGNA	VIA SHAKESPEARE	Bologna	BOLOGNA	93.908	762	94.670
HERAMBIENTE SPA-RA_TAS	VIA BAIONA	Ravenna	RAVENNA	53.466	28.620	82.086
IREN AMBIENTE SPA	STR. BORGOFORTE	Piacenza	PIACENZA	53.130	22.079	75.209
NIAGARA SRL	VIA AMENDOLA	Poggio Renatico	FERRARA	29.084	43.093	72.176
HERAMBIENTE SPA-RA_DISIDRAT2,6_D9	S.S. 309 ROMEA KM2,6	Ravenna	RAVENNA	42.321	15.956	58.276
AMBIENTE MARE SPA	VIA DEL MARCHESATO	Ravenna	RAVENNA	6.335	45.478	51.812
HERAMBIENTE SPA-RA_CHIF1.LUGO	VIA TOMBA	Lugo	RAVENNA	46.884	153	47.037
HERAMBIENTE SPA-RA_DISIFAN3,8	S.S. 309 ROMEA KM3,8	Ravenna	RAVENNA	32.398	11.848	44.246
IREN AMBIENTE SPA	VIA MARSILIO VENTURA	Parma	PARMA	38.620	53	38.673
ACR REGGIANI ALBERTINO SPA	VIA BELVEDERE	Mirandola	MODENA	32.645	522	33.167
IREN AMBIENTE SPA	VIA RAFFAELLO	Reggio Emilia	REGGIO NELL'EMILIA	30.427	1	30.428
ROVERETA S.R.L.	VIA ROVERETA FR. CERASOLO AUSA	Coriano	BOLOGNA	3.313	25.023	28.336
HERAMBIENTE SPA-MO_CHIF1.AREA2	VIA CAVAZZA	Modena	MODENA	27.900	137	28.037
ROMAGNA ECOLOGIA SRL	DELL'AGRICOLTURA	Castel Guelfo di Bologna	BOLOGNA	11.751	15.519	27.270
C.A.D.F. S.P.A.	CANALE COLLETTORE ADIGE	Comacchio	FERRARA	21.950	-	21.950
FAENZA DEPURAZIONI SRL	GRANAROLO	Faenza	RAVENNA	19.394	2.172	21.565
AIMAG SPA	VIA BERTUZZA	Carpi	MODENA	19.651	-	19.651
SOTRIS SPA-RA_INERTIZZAZIONE	SS 309 ROMEA KM 2,6	Ravenna	RAVENNA	2.093	10.277	12.370
MAGE.MA. SOCIETA' AGRICOLA COOPERATIVA	VIA BEVANO - LOC. CASTIGLIONE	Ravenna	RAVENNA	9.038	-	9.038
IREN AMBIENTE SPA	VIA DEI GONZAGA	Reggio Emilia	REGGIO NELL'EMILIA	2.016	5.909	7.926
HERAMBIENTE SPA-FC_CHIF1.TRAT.FOR	VIA CARLO GRIGIONI	Forlì	FORLÌ	6.412	8	6.420
HERAMBIENTE SPA-RA_CHIF3,8.RA	S.S. 309 ROMEA KM3,8	Ravenna	RAVENNA	1.956	3.096	5.052
HERAMBIENTE SPA-FE_CHIF1.FERRARA	VIA CESARE DIANA	Ferrara	FERRARA	4.943	34	4.978
S.EC.AM. - SOCIETA' ECOLOGICA AMBIENTE S.P.	VIA VICOLI	Ravenna	RAVENNA	860	899	1.759
CORRADI S.P.A.	BRINI	Bologna	BOLOGNA	-	710	710
OPPIMITI COSTRUZIONI SRL (IMPIANTO SELEZI)	LOC. I PIANI DI TIEDOLI	Borgo Val di Taro	PARMA	526	-	526
ITALBONIFICHE S.R.L.	VIA ARCHIMEDE	Forlì	FORLÌ	23	404	427
SOTRIS SPA-RA_STOC.TRATTAMENTO_D13	SS 309 ROMEA KM 2,6	Ravenna	RAVENNA	1	258	258
ECOPO SRL	LOCALITA' ROSSO	Fontanellato	RIMINI	238	-	238
BERCO SPA	MANCINI	Imola	BOLOGNA	108	-	108
LA CART S.R.L.	LEA GIACCAGLIA	Rimini	RIMINI	15	85	100
Totale complessivo				804.675	350.290	1.154.965

Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

Tabella 2.5.2-4 > Elenco dei soggetti che hanno dichiarato operazioni di trattamento chimico-fisico (D9) per i rifiuti appartenenti al capitolo 19 e al CER 200304, 2012

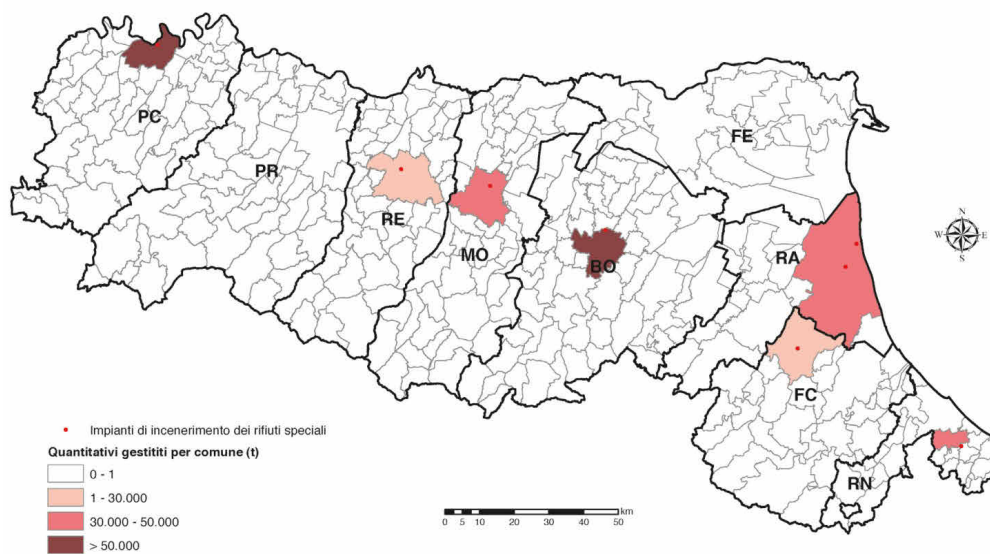
Ragione Sociale	Indirizzo	Comune	Provincia	190205	190206	190805	190811	190812	190813	190814	190902	200304	Totale smaltito t/a
HERAMBIENTE SPA-BO_CHIFI-D09.BOLOGNA	VIA SHAKESPEARE	Bologna	BOLOGNA					295		42	109	17.289	17.734
HERAMBIENTE SPA-RA_DISIDRAT2,6_D9	S.S. 309 ROMEA KM2,6	Ravenna	RAVENNA	384	4.521	9.493		391	215	397			16.744
HERAMBIENTE SPA-RA_DISIFAN3,8	S.S. 309 ROMEA KM3,8	Ravenna	RAVENNA	499	2.748	9.967		364	176	513			15.830
FURIA S.R.L.	VIA S.ALLENDE	Caorso	PIACENZA	3.524	842		445	55	3.738	930			10.021
NIAGARA SRL	VIA AMENDOLA	Poggio Renatico	FERRARA	83	22		39	16	104	300	2.490		3.081
IREN AMBIENTE SPA	STR. BORGOFORTE	Piacenza	PIACENZA	-	-		32		434	5	2.176		2.741
IREN AMBIENTE SPA	VIA MARSILIO VENTURA	Parma	PARMA					217		1.780	221		2.217
ROVERETA S.R.L.	VIA ROVERETA FR. CERASOLO AUSA	Coriano	RIMINI	205					654	426			1.284
SOTRIS SPA-RA_INERTIZZAZIONE	SS 309 ROMEA KM 2,6	Ravenna	RAVENNA	292					78	810			1.180
ROMAGNA ECOLOGIA SRL	DELL'AGRICOLTURA	Castel Guelfo di Bologna	BOLOGNA		6	9		48	50	440	8		562
IREN AMBIENTE SPA	VIA DEI GONZAGA	Reggio Emilia	REGGIO NELL'EMILIA	-	222				60	41			324
AMBIENTE MARE SPA	VIA DEL MARCHESATO	Ravenna	RAVENNA							121			121
HERAMBIENTE SPA-RA_CHIF3,8.RA	S.S. 309 ROMEA KM3,8	Ravenna	RAVENNA	46						73			119
ECOPO SRL	LOCALITA' ROSSO	Fontanellato	PARMA							93			93
ATLAS SRL	VIA GHISOLFI E GUARESCHI	Noceto	PARMA									11	11
ELET TRODIESEL EMILIA SNC	VIALE INDIPENDENZA	Modena	MODENA							6			6
PROGRAMMA AUTO S.P.A.	RIGOLLI	Piacenza	PIACENZA							6			6
PLASTOD SPA	MASETTI 7	Calderara di Reno	BOLOGNA									5	5
ITALBONIFICHE S.R.L.	VIA ARCHIMEDE	Forlì	FORLÌ	4									4
Totale complessivo				5.036	8.360	19.541	461	1.909	5.275	10.343	3.761	17.399	72.084

Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

Le figure dalla 2.5.2-2 alla 2.5.2-5 evidenziano i quantitativi trattati a scala comunale per tipologia di smaltimento.

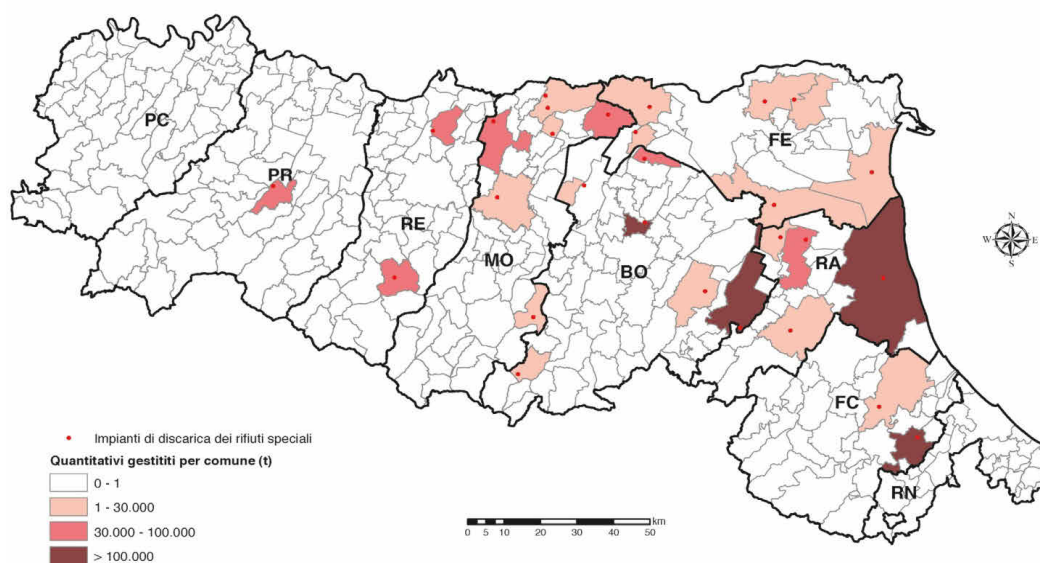


Figura 2.5.2-2 > Incenerimento, 2012



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

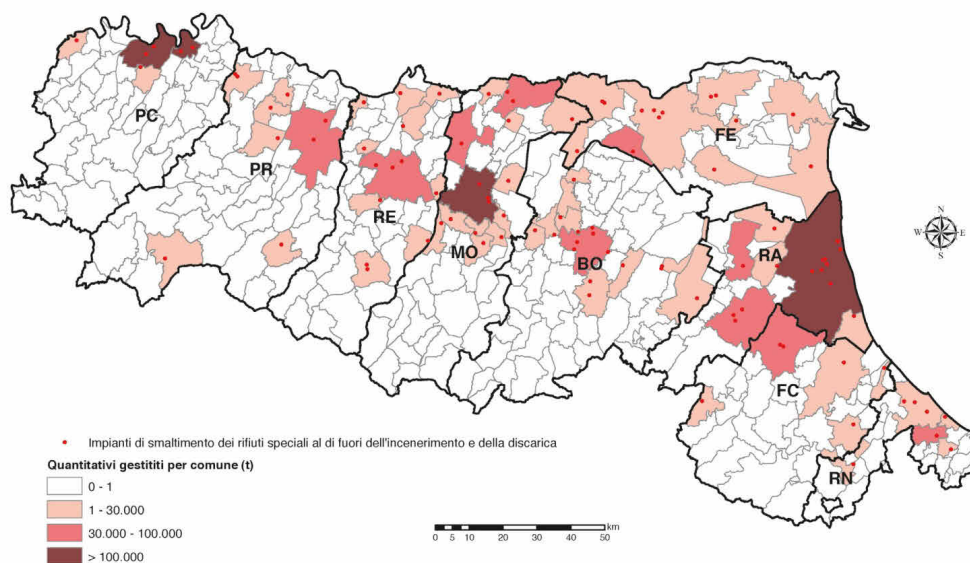
Figura 2.5.2-3 > Discarica, 2012



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

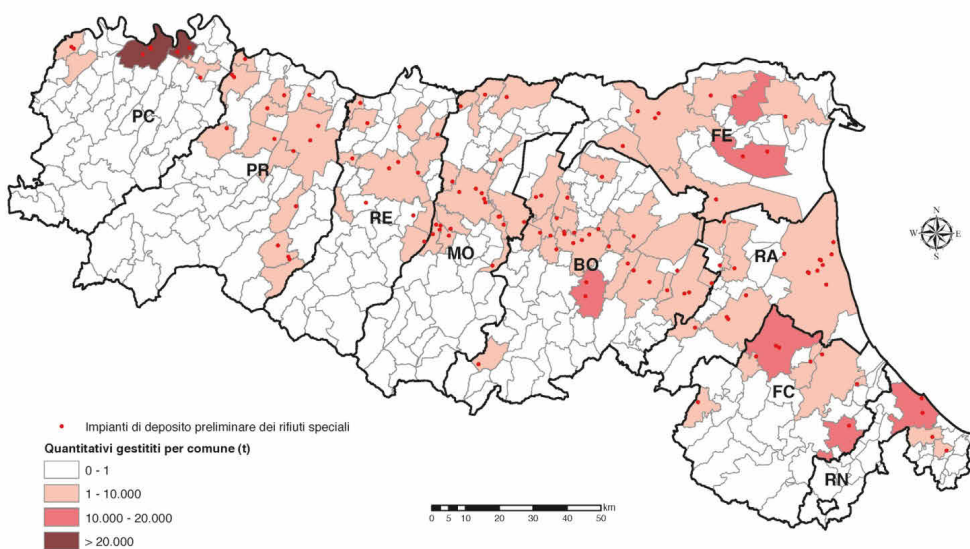


Figura 2.5.2-4 > Smaltimento diverso dalla discarica e dall'incenerimento, 2012



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

Figura 2.5.2.-5 > Deposito preliminare, 2012



Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD



Appendice Rifiuti speciali

Tabella A1 > Rifiuti speciali non pericolosi per capitolo CER avviati a recupero, 2012

Capitolo CER	Descrizione capitolo CER	Recupero di energia (R1) (t)	Recupero di materia (R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R14, R15) (t)	Giacenza e/o Messa in riserva (R13) (t)
01	rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali	0	145.607	5.181
02	rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti	63.090	331.232	21.126
03	rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone	32.186	109.519	20.513
04	rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce, nonché dell'industria tessile	29	4.921	764
05	rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone	0	0	0
06	rifiuti dei processi chimici inorganici	0	3.130	67
07	rifiuti dei processi chimici organici	961	16.802	8.770
08	rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetriati), adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa	1.455	409.730	62.910
09	rifiuti dell'industria fotografica	0	28	35
10	rifiuti prodotti da processi termici	0	888.223	41.511
11	rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa	0	23.995	7.375
12	rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica	16	454.370	143.705
15	rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)	5.481	769.619	315.728
16	rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco	629	156.619	121.427
17	rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)	34	3.883.333	793.545
18	rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate	2.931	16	228
19	rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione	330.361	1.177.275	189.348
20	rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata	0	0	3
RER		437.173	8.374.417	1.732.235



Tabella A2 > Rifiuti speciali pericolosi per capitolo CER avviati a recupero, 2012

Capitolo CER	Descrizione capitolo CER	Recupero di energia (R1) (t)	Recupero di materia (R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R14, R15) (t)	Giacenza e/o Messa in riserva (R13) (t)
01	rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali	0	0	0
02	rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti	0	0	3
03	rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone	0	0	3
04	rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce, nonché dell'industria tessile	0	0	0
05	rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone	0	125	114
06	rifiuti dei processi chimici inorganici	0	5.641	250
07	rifiuti dei processi chimici organici	2.066	29.683	3.004
08	rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetriati), adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa	0	924	3.042
09	rifiuti dell'industria fotografica	0	222	175
10	rifiuti prodotti da processi termici	0	755	1.900
11	rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa	887	21.736	1.024
12	rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica	6.107	1.233	2.132
13	oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili ed oli di cui ai capitoli 05, 12 e 19)	51.724	3.611	21.350
14	solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne 07 e 08)	0	841	2.725
15	rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)	0	2.987	4.343
16	rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco	1.135	85.655	96.708
17	rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)	0	17.931	4.062
18	rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate	2.419	0	646
19	rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione	0	22.978	2.960
RER		64.338	194.322	144.443



Tabella A3 > Rifiuti speciali non pericolosi per capitolo CER avviati a smaltimento, 2012

Capitolo CER	Descrizione capitolo CER	Smaltimento in discarica (t)	Incenerimento (D10) (t)	Altre operazioni di smaltimento (D3, D4, D6, D7, D8, D9, D11, D13, D14) (t)	Giacenza e/o deposito preliminare (D15) (t)
01	rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali	3.892	0	71.896	110
02	rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti	12.086	226	88.701	9.623
03	rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone	22	42	200	49
04	rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce, nonché dell'industria tessile	3.647	23	806	346
05	rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone	0	0	30	14
06	rifiuti dei processi chimici inorganici	807	0	4.690	1.543
07	rifiuti dei processi chimici organici	2.844	159	6.033	2.206
08	rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetrati), adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa	2.103	10	34.450	9.996
09	rifiuti dell'industria fotografica	0	0	18	25
10	rifiuti prodotti da processi termici	166	0	2.616	753
11	rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa	35	168	8.923	966
12	rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica	1.261	8	3.668	4.346
15	rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)	8.432	1.225	8.914	40.240
16	rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco	542	737	211.546	7.536
17	rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)	24.869	1.082	20.117	5.379
18	rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate	2	816	664	196
19	rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione	1.062.609	147.500	773.184	65.093
20	rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata	14	0	270.129	2.087
RER		1.123.331	151.995	1.506.582	150.510

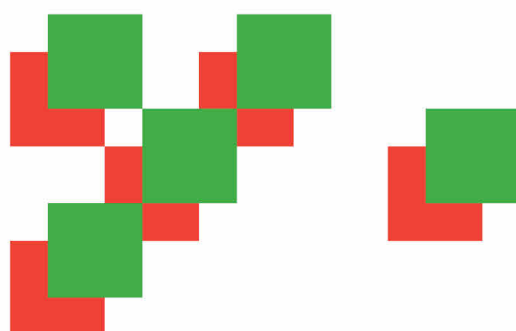


Tabella A4 > Rifiuti speciali pericolosi per capitolo CER avviati a smaltimento, 2012

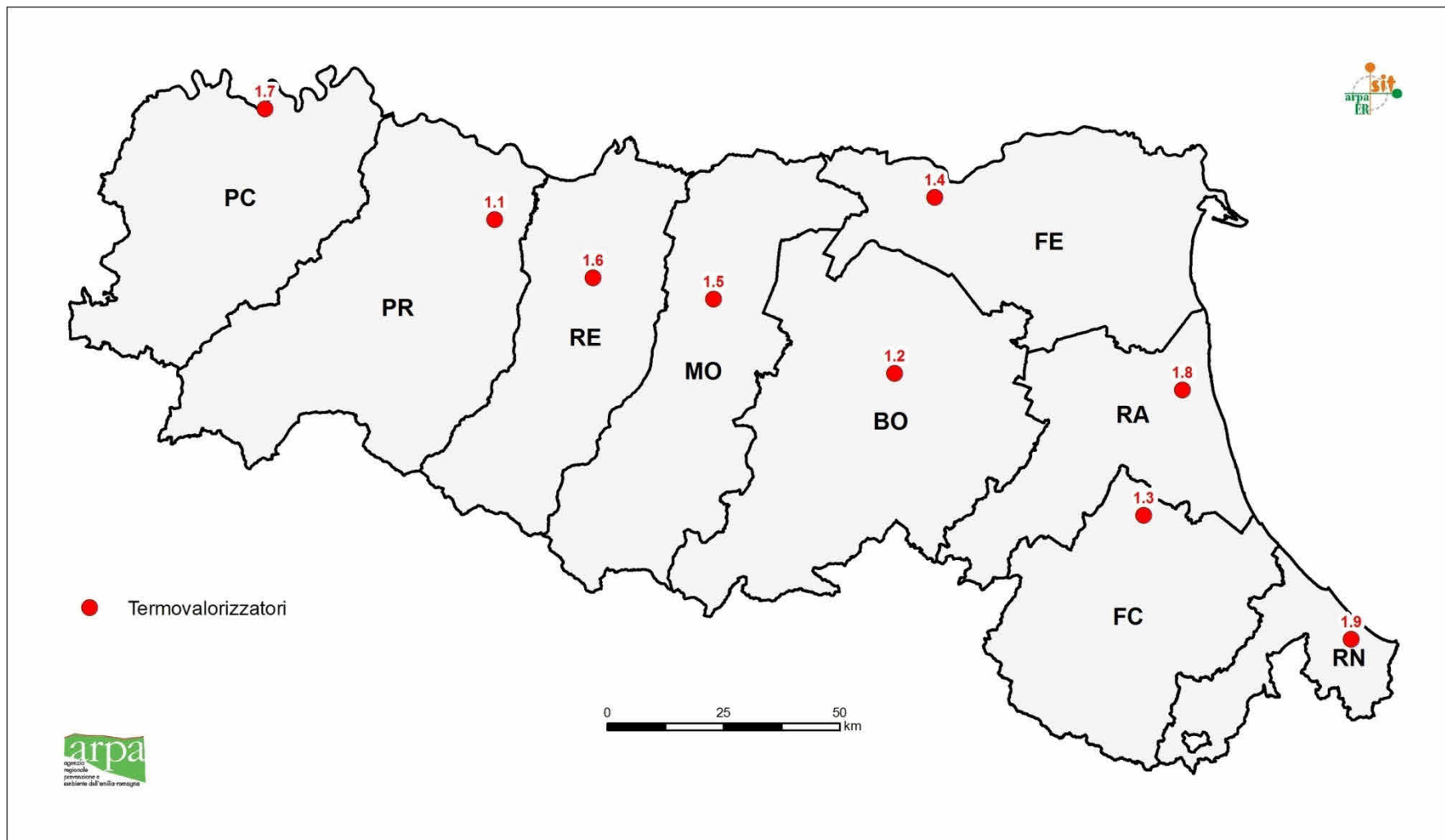
Capitolo CER	Descrizione capitolo CER	Smaltimento in discarica (t)	Incenerimento (D10) (t)	Altre operazioni di smaltimento (D3, D4, D6, D7, D8, D9, D11, D13, D14) (t)	Giacenza e/o deposito preliminare (D15) (t)
01	rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali	93	0	5.483	182
02	rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti	0	14	8	25
03	rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone	0	0	1	4
04	rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce, nonché dell'industria tessile	0	0	0	15
05	rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone	0	49	11.941	5.012
06	rifiuti dei processi chimici inorganici	155	29	5.948	1.697
07	rifiuti dei processi chimici organici	90	8.227	45.853	3.963
08	rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetrati), adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa	0	216	1.904	5.285
09	rifiuti dell'industria fotografica	0	1	1.971	2.710
10	rifiuti prodotti da processi termici	0	10	4.587	3.797
11	rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa	0	677	8.586	1.679
12	rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica	793	12	92.602	12.376
13	oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili ed oli di cui ai capitoli 05, 12 e 19)	0	246	48.323	3.267
14	solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne 07 e 08)	0	464	310	2.382
15	rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)	1	410	2.987	7.666
16	rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco	390	2.412	84.110	8.282
17	rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)	3.904	58	18.675	22.113
18	rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate	0	29.648	461	4.962
19	rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione	97.594	19.614	126.692	7.774
RER		103.020	62.087	460.440	93.191

Allegato I

Schede monografiche
Impianti rifiuti urbani



TERMOVALORIZZATORI





1.1. Termovalorizzatore di Parma (PR)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Parma
Provincia	Parma
Proprietario	IREN Ambiente
Gestore/Titolare Autorizzazione	IREN Ambiente
Anno realizzazione/ristrutturazione	2013
Vincoli autorizzativi	RU e RS prodotti nel territorio provinciale; priorità al trattamento RU e relativamente ai RS priorità a quelli provenienti da operazioni di bonifica di siti contaminati e da discariche di RU
Autorizzazione ai sensi dell'allegato C, DL 152/2006	D10
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	130.000

CARATTERISTICHE TECNICHE IMPIANTO	
Tipologia di camera di combustione	Griglia mobile raffreddata ad acqua
Sistema di trattamento fumi	Secco
Componenti del sistema di trattamento fumi	SNRC
	REATTORE MISCELATORE A CALCE E CARBONE ATTIVO
	FILTRO A MANICHE PRIMARIO
	REATTORE MISCELATORE A BICARBONATO E CARBONE ATTIVO
	FILTRO A MANICHE SECONDARIO
	SCR CON INIEZIONE AMMONIACA
Pressione vapore surriscaldato prodotto [bar]	45
Temperatura vapore surriscaldato prodotto [°C]	400
Portata nominale vapore in turbina [kg/h]	80.000

DATI DI PROGETTO

ENERGIA E FLUIDI IN INGRESSO	
Energia elettrica spesa (EE_{in}) [kWh/anno]	19.200.000
Energia termica spesa per ton di rifiuto in ingresso (ET_{in}) [kWh/anno o Nm ³ di metano/anno]	147,7
Acqua utilizzata per ton di rifiuto in ingresso (W_{in}) [m ³ /t]	0,38



ENERGIA E FLUIDI IN USCITA	
Energia elettrica prodotta (EEout) [kWh/anno]	120.000.000
<i>Di cui Quota in autoconsumo (percentuale)</i>	16%
Energia termica prodotta (ETout) [kWh/anno]	185.472.000
Di cui:	
<i>Quota in autoconsumo (percentuale)</i>	0,2%
Teleriscaldamento (percentuale)	86,8%
Altri usi (essiccamento fanghi)	7,8%
Rendimento del ciclo secondo normativa 2008/98/CE	0,8-0,85
RIFIUTI IN USCITA	
Frazione solida in discarica (R_out) [t/anno]	36.500
Di cui ceneri pesanti e scorie (R_out) [t/anno] :	30.000

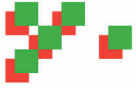
INDICATORI DI PERFORMANCE	
Rifiuto in discarica su quantitativo di rifiuto in ingresso (%)	28%
EE spesa su quantitativo di rifiuti inceneriti (KWh/t rifiuto)	147,6
EE prodotta su quantitativo di rifiuti inceneriti (KWh/t rifiuto)	923
ET prodotta su quantitativo di rifiuti inceneriti (KWh/t rifiuto)	1.426,7



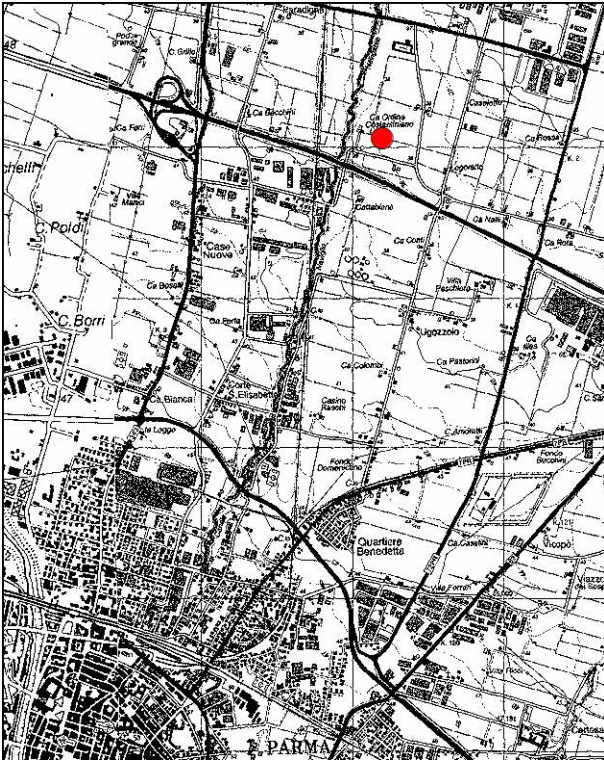
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOL O	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 42	Ambiti ad alta vocazione produttiva	62
PTCP	Art. 16	Zone di tutela della struttura centuriata	54
PTPR	Art. 21 d	Zone di tutela di elementi della centuriazione	31
PTPR	Art. 28	Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei	31
PTPR	Art. 21 c	Zone di tutela della struttura centuriata	23
PTCP	Art. 15	Dossi	21
PTCP	Art. 41	Ambiti agricoli periurbani	20
PTCP		Aree urbane	15
PTCP	Art. 18	Bonifiche storiche	8
PTCP	Art. 27	Progetti di tutela, recupero e valorizzazione predisposti	3
PTCP	Art. 40	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico	1
PTPR	Art. 17	Zone di tutela delle caratteristiche ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	1
PTPR	Art. 32	Progetti di tutela, recupero e valorizzazione	1
PTCP	Art. 39	Ambiti rurali di valore naturale e ambientale	1
PTCP	Art. 13	Zone di deflusso di piena ambito A2	1
PTCP	Art. 16	Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica	< 1
PTPR	Art. 21 b1	Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica	< 1
PTCP	Art. 13	Alvei A1	< 1
PTPR	Art. 18	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	< 1
PTCP	Art. 43	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico - Zone agricole normali	< 1
PTCP	Art. 12	Zone di tutela ambientale ed idraulica dei corsi d'acqua	< 1

Aggiornamento dati – ANNO 2013

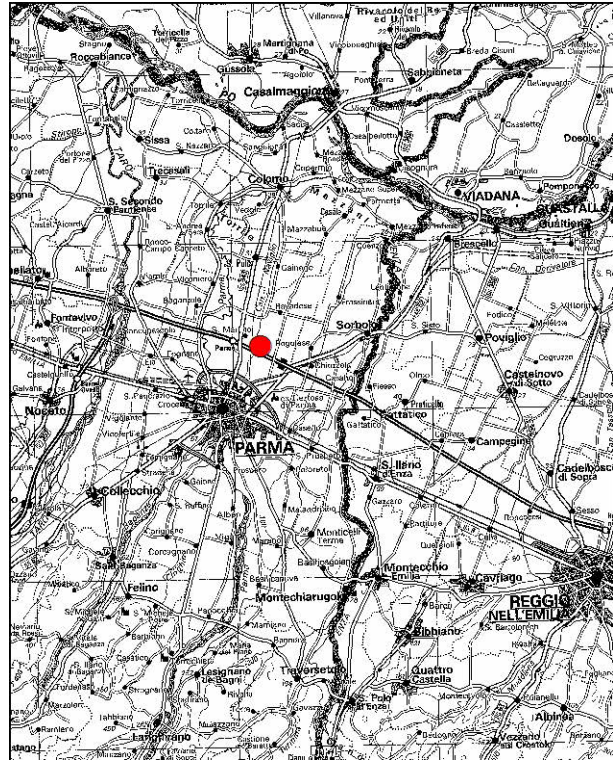
RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			31.585
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	434	-	434
Rifiuti Speciali	31.151	-	31.151



INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:50.000



Scala 1:500.000





1.2. Termovalorizzatore di Granarolo (BO)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Granarolo dell'Emilia
Provincia	Bologna
Localizzazione geografica (ETRS89)	X 693033 Y 4932822
Proprietario	Fea s.r.l. (51% HERAmbiente s.p.a., 49% Falck Renewables s.p.a.)
Gestore/Titolare Autorizzazione	Frullo Energia Ambiente
Anno realizzazione/ristrutturazione	2004
Provvedimenti autorizzativi	Provvedimento dirigenziale AIA PG 134442 del 31/03/2008 modificato con PG 101091 del 13/06/2011 e PG 120711 del 14/07/2011
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	218.000
Vincoli autorizzativi	Limite annuo di rifiuti urbani pari a 180.000 t/a; limite annuo di rifiuti sanitari infettivi e chemioterapici antiblastici di 3.500 t/a
Autorizzazione ai sensi dell'allegato C, DL 152/2006	R1
Certificazioni (EMAS/ISO)	ISO 14001

CARATTERISTICHE TECNICHE IMPIANTO	
Numero linee	2
Tipologia di camera di combustione	Griglia mobile Von Roll, raffreddata ad acqua in due dei cinque moduli
Sistema di trattamento fumi	Secco, umido, denox
Componenti del sistema di trattamento fumi	Quencher
	Reattore a calce e carboni attivi
	Filtri a manica
	Scrubber
	Denox
Pressione vapore surriscaldato prodotto [bar]	49
Temperatura vapore surriscaldato prodotto [°C]	430 - 440
Portata nominale vapore in turbina [kg/h]	94.400
Portata media annua di vapore in turbina [kg/h]	83.200



DATI ANNO 2011

ENERGIA E FLUIDI IN INGRESSO	
Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]	26.489.850
Energia termica spesa per ton di rifiuto in ingresso (ET_in) [kWh/anno o Nm3 di metano/anno] (escluso metano per riscaldamento palazzina pari a 9173,488 Nm3/a)	2.847.136 Nm3
Acqua utilizzata per ton di rifiuto in ingresso (W_in) [m3/anno]	623.462 m3
Reagenti chimici solidi in ingresso (CSin) [ton/anno]	2.811,23
Reagenti chimici liquidi in ingresso (Clin) [m3/anno]	978,54

ENERGIA E FLUIDI IN USCITA	
Energia elettrica prodotta (EEout) [kWh/anno]	157.042.350
	<i>di cui 26489850 kWh/anno autoconsumo</i>
Quota in autoconsumo (percentuale)	16,9%
Energia termica prodotta (ETout) [kWh/anno]	42.242.667
	<i>di cui 142380 kWh/anno autoconsumo</i>
Quota in autoconsumo (percentuale)	0,3%
Teleriscaldamento (percentuale)	99,7%
Frazione fluida in uscita:	
Acqua di scarico (W_out) [m3/anno]	110.901

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			201.010
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	129.046	1	129.047
Rifiuti Speciali	27.789	44.174	71.963
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	18.105	40.141	58.257
- 191212 di origine urbana	9.216	-	9.216
- 191212 di origine speciale	8.889	40.141	49.031

RIFIUTI IN USCITA	
Frazione solida in discarica (R_out) [t/anno]	52.711
Di cui ceneri pesanti e scorie (R_out) [t/anno] :	43.974

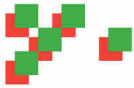


INDICATORI DI PERFORMANCE	
Rifiuto in discarica su quantitativo di rifiuto in ingresso (%)	26%
EE spesa su quantitativo di rifiuti inceneriti (KWh/t rifiuto)	132
Consumo di metano su quantitativo di rifiuti inceneriti (Nm ³ / t rifiuto)	14
EE prodotta su quantitativo di rifiuti inceneriti (KWh/t rifiuto)	781
ET prodotta su quantitativo di rifiuti inceneriti (KWh/t rifiuto)	210
Rendimento del ciclo secondo normativa 2008/98/CE	0,7
PCI medio (kcal/kg)	2500
Popolazione esposta (3 km)	10.576

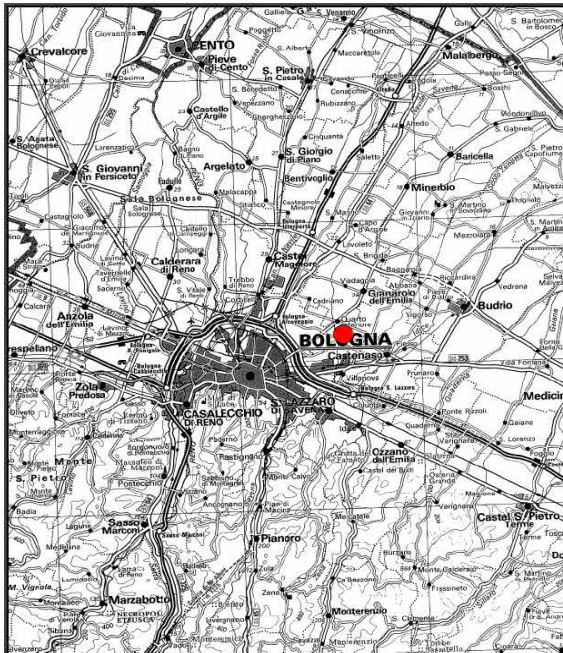
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 3.5	Connettivo ecologico diffuso periurbano	57
PTCP	Art. 11.10	Ambiti agricoli periurbani	57
PTCP	Art. 3.5	Aree di potenziamento	41
PTCP	Art. 8.2 d1	Zone di tutela della struttura centuriata	35
PTPR	Art. 32	Aree studio	25
PTPR	Art. 21 c	Zone di tutela della struttura centuriata	25
PTCP	Art. 11.9	Ambiti ad alta vocazione agricola	9
PTCP	Art. 4.3	Fasce di tutela fluviale	5
PTCP	Art. 5.3 - 5.4	Aree di terrazzi e conoidi ad alta vulnerabilità dell'acquifero	5
PTCP	Art. 8.2b	Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica	1
PTCP	Art. 8.2 d2	Zona di tutela degli elementi della centuriazione	< 1
PTPR	Art. 21 d	Zone di tutela di elementi della centuriazione	< 1
PTCP	Art. 3.5	Nodi ecologici semplici	< 1
PTCP	Art. 7.2	Sistema delle aree forestali	< 1

Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			196.402
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	75.041	5	75.046
Rifiuti Speciali	22.632	98.723	121.356

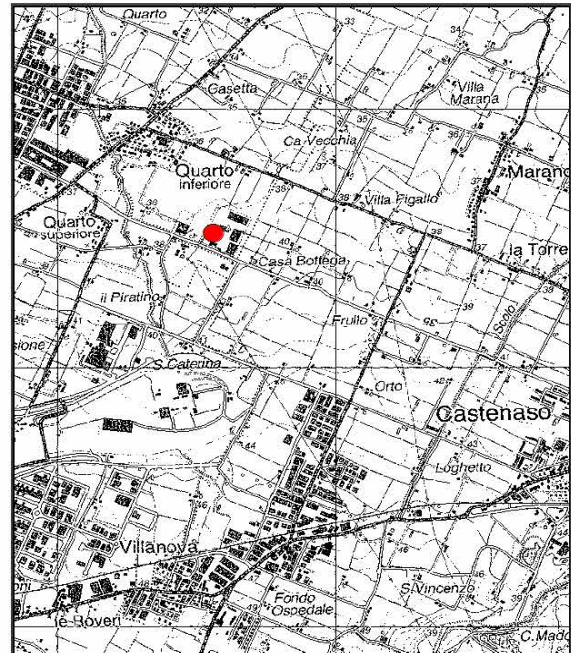


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.3. Termovalorizzatore di Forlì Cesena (FC)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Forlì
Provincia	Forlì-Cesena
Localizzazione geografica (ETRS89)	X:746670 Y:4902354:
Proprietario	Herambiente
Gestore/Titolare Autorizzazione	Herambiente
Anno realizzazione/ristrutturazione	2008
Provvedimenti autorizzativi	AIA-DGP n.237 del 29/04/2008 in scadenza il 29/04/2013
Vincoli autorizzativi	Rifiuti Urbani prodotti nel territorio provinciale
Capacità impianto [ton/anno]	123.200
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	120.000
Autorizzazione ai sensi dell'allegato C, DL 152/2006	D10 (In fase di verifica per autorizzazione ad R1)
Certificazioni (EMAS/ISO)	ISO 14001

CARATTERISTICHE TECNICHE IMPIANTO	
Numero linee	1
Tipologia di camera di combustione	Griglia mobile
Sistema di trattamento fumi	Secco
Componenti del sistema di trattamento fumi	SNCR ad ammoniaca
	Filtro a manica con iniezione di calce e carbone attivo
	Filtro a manica con iniezione di bicarbonato e carbone attivo
	SCR ad ammoniaca
Pressione vapore surriscaldato prodotto [bar]	45,4
Temperatura vapore surriscaldato prodotto [°C]	370
Portata nominale vapore in turbina [kg/h]	55.000
Portata media annua di vapore in turbina [kg/h]	40.900



DATI ANNO 2011

ENERGIA E FLUIDI IN INGRESSO	
Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]	14.001.000
Energia termica spesa per ton di rifiuto in ingresso (ET_in) [Nm3 di metano/anno]	1.181.354
Acqua utilizzata per ton di rifiuto in ingresso (W_in) [m3/anno]	25.337
Reagenti chimici solidi in ingresso (CSin) [ton/anno]	1.853
Reagenti chimici liquidi in ingresso (Clin) [m3/anno]	320

ENERGIA E FLUIDI IN USCITA	
Energia elettrica prodotta (EEout) [kWh/anno]	55.752.000
Di cui:	
Quota in autoconsumo (percentuale)	25%
Energia termica prodotta (ETout) [kWh/anno]	2.804.000
Di cui:	
Quota in autoconsumo (percentuale)	0%
Teleriscaldamento (percentuale)	100%
Frazione fluida in uscita:	
Acqua di scarico (W_out) [m3/anno]	3.847

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			115.741
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	73.858	-	73.858
Rifiuti Speciali	41.883	-	41.883
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	41.883	-	41.883
- 191212 di origine urbana	41.883	-	41.883
- 191212 di origine speciale	-	-	-

RIFIUTI IN USCITA	
Frazione solida in discarica (R_out) [t/anno]	31.718
Di cui ceneri pesanti e scorie (R_out) [t/anno] :	26.828

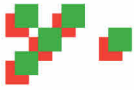


INDICATORI DI PERFORMANCE	
Rifiuti prodotti su quantitativo di rifiuti inceneriti	0,27
EE spesa su quantitativo di rifiuti inceneriti (KWh/t rifiuto)	121
Consumo di metano su quantitativo di rifiuti inceneriti	10,2
EE prodotta su quantitativo di rifiuti inceneriti (KWh/t rifiuto)	482
ET prodotta su quantitativo di rifiuti inceneriti (KWh/t rifiuto)	24
Rendimento del ciclo secondo normativa 2008/98/CE)	0,5
PCI medio (kcal/kg)	2500
Popolazione esposta (3 km)	8.759

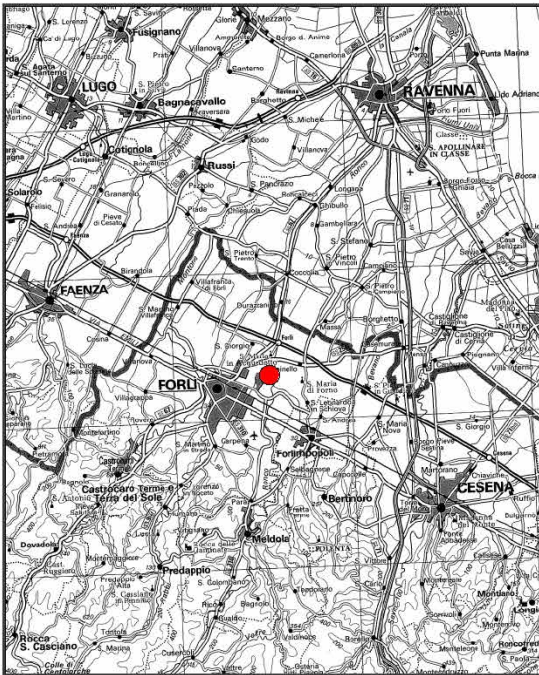
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 28	Zona B: aree caratterizzate da ricchezza di falde idriche	100
PTPR	Art. 28	Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei	88
PTCP	Art. 21b	Zone di tutela della struttura centuriata	79
PTCP	Art. 74	Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola	29
PTCP	Art. 75	Ambiti agricoli periurbani	24
PTPR	Art. 32	Progetti di tutela, recupero e valorizzazione	21
PTCP	Art. 21b	Zone di tutela degli elementi della centuriazione	19
PTCP	Art. 32	Progetti di tutela, recupero e valorizzazione	16
PTCP	Art. 54	Ambiti per la riconnessione della rete ecologica	14
PTPR	Art. 17	Zone di tutela delle caratteristiche ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	12
PTCP	Art. 17	Zone di tutela del paesaggio fluviale	8
PTCP	Art. 17	Zone ricomprese entro il limite morfologico	4
PTCP	Art. 28	Zona A: aree di alimentazione degli acquiferi sotterranei	3
PTCP	Art. 18	Invasi e alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	< 1
PTPR	Art. 18	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	< 1
PTCP	Art. 17	Fasce di espansione inondabili	< 1

Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)	119.806		
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	66.366	-	66.366
Rifiuti Speciali	53.440	-	53.440

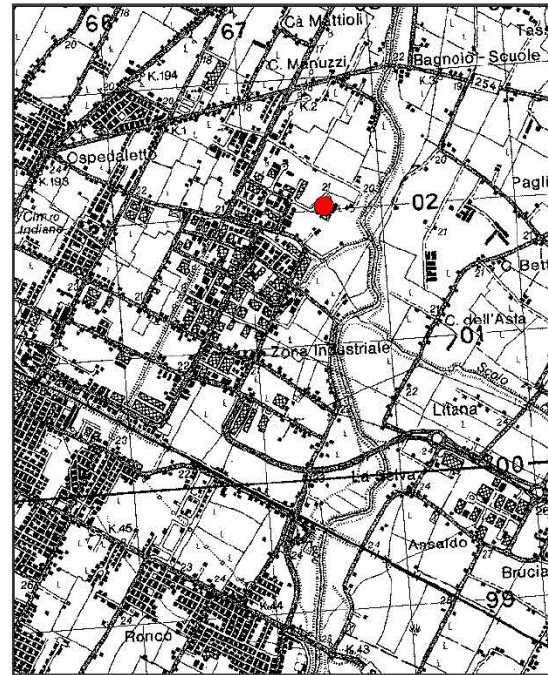


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.4. Termovalorizzatore di Ferrara (FE)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Ferrara
Provincia	Ferrara
Localizzazione geografica (ETRS89)	X:701720 Y:4970609
Proprietario	Herambiente
Gestore/Titolare Autorizzazione	Herambiente
Anno realizzazione/ristrutturazione	1994
Successivi ampliamenti	2008
Provvedimenti autorizzativi	AIA del 30/10/2007 in scadenza il 29/10/2015
Capacità impianto [ton/anno]	147.800
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	130.000
Vincoli autorizzativi	Rifiuti Urbani e Speciali prodotti nel territorio provinciale: massimo 30.000 t di Rifiuti Speciali
Autorizzazione ai sensi dell'allegato C, DL 152/2006	R1
Certificazioni (EMAS/ISO)	ISO 9001 – ISO 14001 – EMAS

CARATTERISTICHE TECNICHE IMPIANTO	
Numero linee	2
Tipologia di camera di combustione	Griglia
Sistema di trattamento fumi	Secco
Componenti del sistema di trattamento fumi	SNCR
	Filtro a maniche
	Filtro a maniche
	SCR
Pressione vapore surriscaldato prodotto [bar]	45
Temperatura vapore surriscaldato prodotto [°C]	415
Portata nominale vapore in turbina [kg/h]	64.000
Portata media annua di vapore in turbina [kg/h]	58.646



DATI ANNO 2011

ENERGIA E FLUIDI IN INGRESSO	
Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]	20.296.458
Energia termica spesa per ton di rifiuto in ingresso (ET_in) [Nm3 di metano/anno]	269.022
Acqua utilizzata per ton di rifiuto in ingresso (W_in) [m3/anno]	25.337
Reagenti chimici solidi in ingresso (CSin) [ton/anno]	1.853
Reagenti chimici liquidi in ingresso (Clin) [m3/anno]	320

ENERGIA E FLUIDI IN USCITA	
Energia elettrica prodotta (EEout) [kWh/anno]	68.383.440
Di cui:	
Quota in autoconsumo (percentuale)	29,7%
Energia termica prodotta (ETout) [kWh/anno]	73.210.000

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			129.838
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	76.748	-	76.748
Rifiuti Speciali	53.090	-	53.090
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	36.200	-	36.200
- 191212 di origine urbana	28.293	-	28293
- 191212 di origine speciale	7.907	-	7.907

RIFIUTI IN USCITA	
Frazione solida in discarica (R_out) [t/anno]	33.540
Di cui ceneri pesanti e scorie (R_out) [t/anno] :	27.118

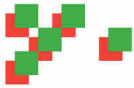
INDICATORI DI PERFORMANCE	
Rifiuto in discarica su quantitativo di rifiuto in ingresso (%)	26%
EE spesa su quantitativo di rifiuti inceneriti (KWh/t rifiuto)	156
Consumo di metano su quantitativo di rifiuti inceneriti (Nm3/ t rifiuto)	2
EE prodotta su quantitativo di rifiuti inceneriti (KWh/t rifiuto)	527
ET prodotta su quantitativo di rifiuti inceneriti (KWh/t rifiuto)	564
Rendimento del ciclo (secondo normativa 2008/98/CE)	0,68
PCI medio (kcal/kg)	2.500
Popolazione esposta (3 km)	6.680



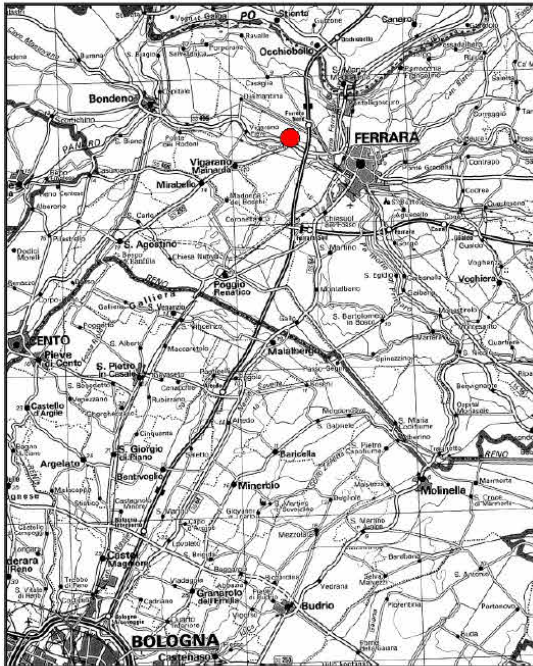
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTPR	Art. 23 c	Bonifiche	100
PTCP	Art. 32	Vulnerabilità idrogeologica	52
PTCP	Art. 20	Dossi e dune di rilevanza geognostica	21
PTCP	Art. 20	Dossi e dune di valore storico-documentale	16
PTCP	Art. 19	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	14
PTCP	Art. 19-25-28	Nodi ecologici di progetto	13
PTPR	Art. 20	Dossi	13
PTPR	Art. 17	Zone di tutela delle caratteristiche ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	8
PTCP	Art. 21	Aree di concentrazione di materiali archeologici	3
PTPR	Art. 21 b2	Aree di concentrazione di materiali archeologici	2
PTCP	Art. 18	Invasi ed alvei dei corsi d'acqua	1
PTPR	Art. 18	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	< 1
PTCP	Art. 10	Boschi	< 1
PTPR	Art. 21 b1	Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica	< 1
PTCP	Art. 21	Complessi archeologici	< 1

Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			129.831
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	71.558	-	71.558
Rifiuti Speciali	48.641	9.632	58.273

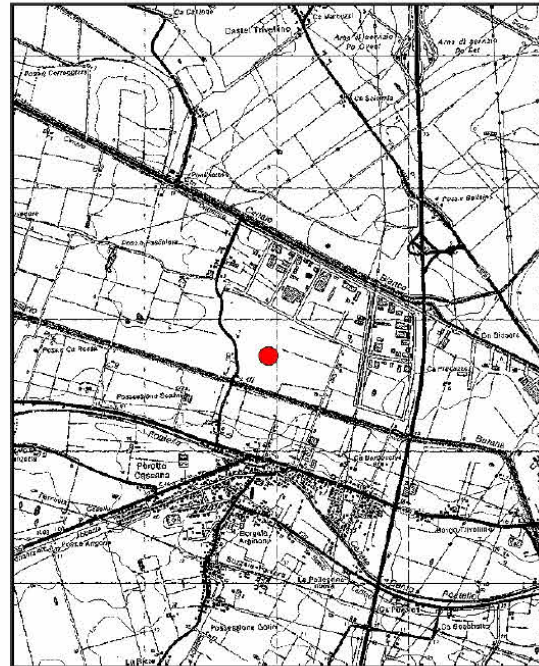


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.5. Termovalorizzatore di Modena (MO)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Modena
Provincia	Modena
Localizzazione geografica (ETRS89)	X: 654140 Y: 4948763
Proprietario	Herambiente
Gestore/Titolare Autorizzazione	Herambiente
Anno realizzazione/ristrutturazione	1981
Successivi ampliamenti	1993
	2009
Provvedimenti autorizzativi	AIA n.311 del 30/06/2009 con validità sino al 15/12/2014 (qualora il gestore mantenga la certificazione ambientale UNI EN ISO 14001, diversamente in scadenza il 15/12/2013)
Capacità impianto [ton/anno]	206.600
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	240.000
Vincoli autorizzativi	Rifiuti Urbani e Speciali: non potranno essere trattati rifiuti speciali in quantità superiore al 28% della quantità totale autorizzata
Autorizzazione ai sensi dell'allegato C, DL 152/2006	D10 (Dall'anno 2013 autorizzato R1)
Certificazioni (EMAS/ISO)	ISO 9001-14001

CARATTERISTICHE TECNICHE IMPIANTO	
Numero linee	2
Tipologia di camera di combustione	Griglia mobile
Sistema di trattamento fumi	Secco
Componenti del sistema di trattamento fumi	SNCR
	Elettrofiltro
	Reattore bicarbonato – Carbone attivo
	Filtro a maniche
	SCR
Pressione vapore surriscaldato prodotto [bar]	50
Temperatura vapore surriscaldato prodotto [°C]	380
Portata nominale vapore in turbina [kg/h]	89.000
Portata media annua di vapore in turbina [kg/h]	80.887



DATI ANNO 2011

ENERGIA E FLUIDI IN INGRESSO	
Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]	1.194.000
Energia termica spesa per ton di rifiuto in ingresso (ET_in) [Nm3 di metano/anno]	1.108.598
Acqua utilizzata per ton di rifiuto in ingresso (W_in) [m3/anno]	27.603
Reagenti chimici solidi in ingresso (CSin) [ton/anno]	3.630
Reagenti chimici liquidi in ingresso (Clin) [m3/anno]	399

ENERGIA E FLUIDI IN USCITA	
Energia elettrica prodotta (EEout) [kWh/anno]	118.468.001
Di cui:	
Quota in autoconsumo (percentuale)	0,02%
Frazione fluida in uscita:	
Acqua di scarico (W_out) [m3/anno]	34.068

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			176.298
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	124.963	-	124.963
Rifiuti Speciali	11.812	39.520	51.332
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	5.515	39.502	45.106
- 191212 di origine urbana	1.190	-	1.190
- 191212 di origine speciale	4.325	39.502	43.827

RIFIUTI IN USCITA	
Frazione solida in discarica (R_out) [t/anno]	47.884
Di cui ceneri pesanti e scorie (R_out) [t/anno] :	41.551

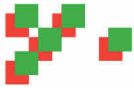
INDICATORI DI PERFORMANCE	
Rifiuto in discarica su quantitativo di rifiuto in ingresso (%)	27%
EE spesa su quantitativo di rifiuti inceneriti (KWh/t rifiuto)	6,8
Consumo di metano su quantitativo di rifiuti inceneriti (Nm3/ t rifiuto)	6,3
EE prodotta su quantitativo di rifiuti inceneriti (KWh/t rifiuto)	672
Rendimento del ciclo secondo normativa 2008/98/CE)	0,6
PCI medio kcal/kg	2500
Popolazione esposta (3 km)	26.579



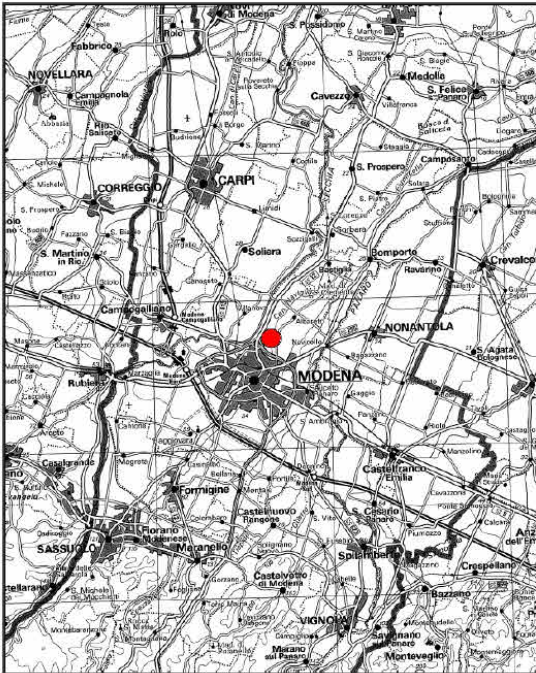
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 71	Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola	43
PTPR	Art. 17	Zone di tutela delle caratteristiche ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	15
PTCP	Art. 23a comma 2 lett b	Dossi di ambito fluviale recente	14
PTCP	Art. 12a	Zone di protezione delle acque sotterranee terr. pedecoll. pian.	14
PTPR	Art. 21 d	Zone di tutela di elementi della centuriazione	12
PTCP	Art. 72	Ambiti agricoli periurbani	10
PTPR	Art. 32	Progetti di tutela, recupero e valorizzazione	9
PTCP	Art. 32 comma 1	Progetti di tutela, recupero e valorizzazione	9
PTCP	Art. 39	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	9
PTCP	Art. 69	Aree di valore naturale e ambientale	7
PTCP	Art. 41b comma 2 lett a	Zone di tutela degli elementi della centuriazione	4
PTCP	Art. 28 comma 2	Connettivo ecologico diffuso	3
PTCP	Art. 23a comma 2 lett c	Paleodossi di modesta rilevanza	3
PTCP	Art. 9 comma 2 lettera b	Zone di tutela ordinaria	2
PTCP	Art. 9 comma 2 lettera a	Fasce di espansione inondabili	2
PTPR	Art. 18	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	1
PTCP	Art. 10	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	1
PTCP	Art. 21	Sistema forestale e boschivo	1
PTCP	Art. 28 comma 2	Nodi ecologici semplici	< 1
PTCP	Art. 70	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico	< 1

Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			190.805
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	140.480	-	140.480
Rifiuti Speciali	18.252	32.103	50.355

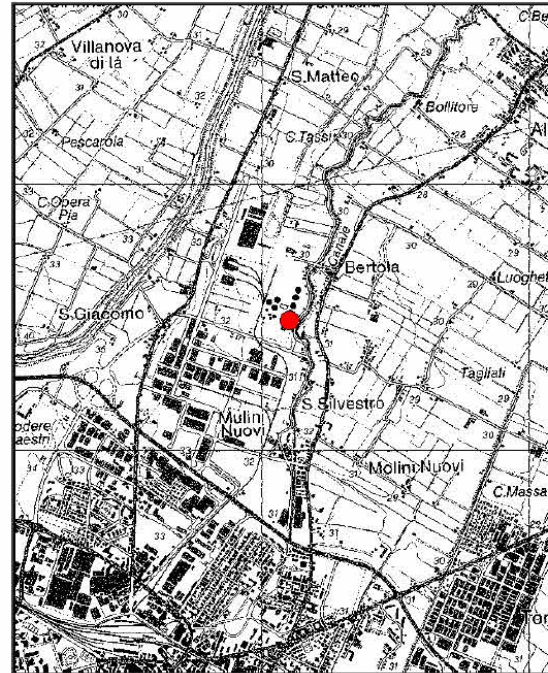


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.6. Termovalorizzatore di Reggio Emilia (RE)

ANAGRAFICA	
Comune	Reggio Emilia
Provincia	Reggio Emilia
Proprietario	IREN Ambiente
Gestore/Titolare Autorizzazione	IREN Ambiente
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	70.000
Vincoli autorizzativi	Rifiuti Urbani e Speciali Massimo 9.200 t di Rifiuti speciali
Autorizzazione ai sensi dell'allegato C, DL 152/2006	D10
NOTA	Attualmente chiuso

CARATTERISTICHE TECNICHE IMPIANTO	
Numero linee	2
Tipologia di camera di combustione	Griglia mobile
Componenti del sistema di trattamento fumi	SNCR
	Elettrofiltro
	Bicarbonato e carbone
	Filtro a tessuto

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			60.433
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	51.736	-	51.736
Rifiuti Speciali	8.697	-	8.697
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	7.127	-	7.127
- 191212 di origine urbana	4.608	-	4.608
- 191212 di origine speciale	2.519	.	2.519



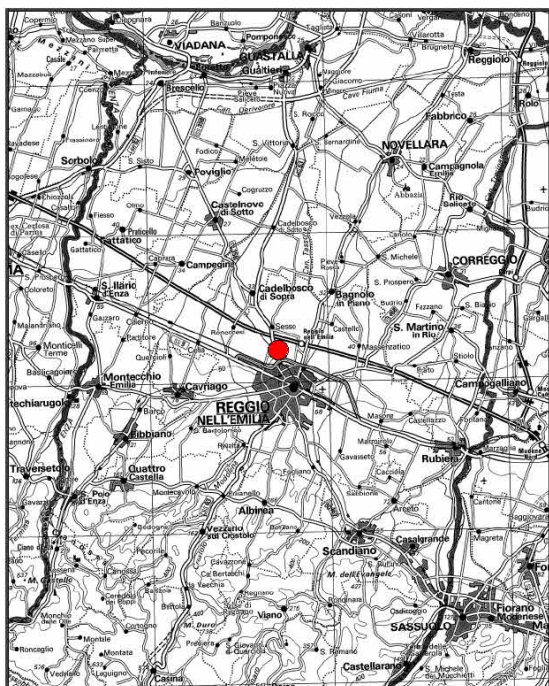
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 6	Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola	18
PTCP	Art. 6	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico	1
PTCP	Art. 6	Ambito agricolo periurbano	18
PTCP	Art. 47 b1	Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica	< 1
PTCP	Art. 6	Aree di valore naturale ambientale	1
PTPR	Art. 32	Aree studio	< 1
PTCP	Art. 5	Aree tampone per le principali aree insediate	21
PTCP	Art. 53	Bonifiche storiche di pianura	18
PTPR	Art. 21 a	Complessi archeologici	< 1
PTCP	Art. 43	Dossi	6
PTPR	Art. 18	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	< 1
PTCP	Art. 41	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	1
PTPR	Art. 32	Progetti di tutela, recupero e valorizzazione	5
PTCP	Art. 101	Progetti e programmi di valorizzazione del paesaggio	9
PTCP	Art. 42	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	1
PTCP	Art. 82	Zone di protezione delle acque sotterranee pedecol. pian. sett. B	27
PTPR	Art. 28	Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei	31
PTPR	Art. 17	Zone di tutela delle caratteristiche ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	10
PTCP	Art. 47	Zone ed elementi di tutela storica e archeologica	3

NOTA DI AGGIORNAMENTO:

Impianto chiuso nel corso dell'anno 2012



INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)





1.7. Termovalorizzatore di Piacenza (PC)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Piacenza
Provincia	Piacenza
Localizzazione geografica (ETRS89)	X: 557771 Y: 4989618
Proprietario	Tecnoborgo spa
Gestore/Titolare Autorizzazione	Tecnoborgo spa
Anno realizzazione/ristrutturazione	2002
Provvedimenti autorizzativi	AIA del 26/10/2007 in scadenza 30/10/2013
Capacità impianto [ton/anno]	136.000
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	120.000
Vincoli autorizzativi	Rifiuti urbani e speciali prodotti nel territorio provinciale: massimo 2000 t di Rifiuti Sanitari e massimo 3500 t di fanghi
Autorizzazione ai sensi dell'allegato C, DL 152/2006	D10 (In fase di verifica autorizzazione ad R1)
Certificazioni (EMAS/ISO)	ISO 9001-14001-18000; SA8000; EMAS

CARATTERISTICHE TECNICHE IMPIANTO	
Numero linee	2
Tipologia di camera di combustione	Griglia mobile
Sistema di trattamento fumi	Secco
Componenti del sistema di trattamento fumi	SNCR + SCR
	Elettrofiltro
	Iniezione di bicarbonato di sodio + carbone attivo
	Filtro a maniche
Pressione vapore surriscaldato prodotto [bar]	39
Temperatura vapore surriscaldato prodotto [°C]	390
Portata nominale vapore in turbina [kg/h]	58.000
Portata media annua di vapore in turbina [kg/h]	47.500



DATI ANNO 2011

ENERGIA E FLUIDI IN INGRESSO	
Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]	13.115.460
Acqua utilizzata per ton di rifiuto in ingresso (W_in) [m3/anno]	1,58
Reagenti chimici solidi in ingresso (CSin) [ton/anno]	3.535.124
Reagenti chimici liquidi in ingresso (Clin) [m3/anno]	137.577

ENERGIA E FLUIDI IN USCITA	
Energia elettrica prodotta (EEout) [kWh/anno]	80.616.600
Di cui:	
Quota in autoconsumo (percentuale)	15,2%
Frazione fluida in uscita:	
Acqua di scarico (W_out) [m3/anno]	166.888

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			119.998
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	71.938	-	71938
Rifiuti Speciali	48.060	-	48.060
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	43.042	-	43.042
- 191212 di origine urbana	25.825	-	25.825
- 191212 di origine speciale	17.217	-	17.217

RIFIUTI IN USCITA	
Frazione solida in discarica (R_out) [t/anno]	27.876
Di cui ceneri leggere (R_out) [t/anno] :	2.856
Di cui ceneri pesanti e scorie (R_out) [t/anno] :	22.565

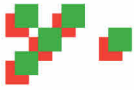
INDICATORI DI PERFORMANCE	
Rifiuto in discarica su quantitativo di rifiuto in ingresso (%)	23%
EE spesa su quantitativo di rifiuti inceneriti (KWh/t rifiuto)	109
EE prodotta su quantitativo di rifiuti inceneriti (KWh/t rifiuto)	672
Rendimento del ciclo secondo normativa 2008/98/CE)	0,63
PCI medio (kcal/kg)	2500
Popolazione esposta (3 km)	10.078



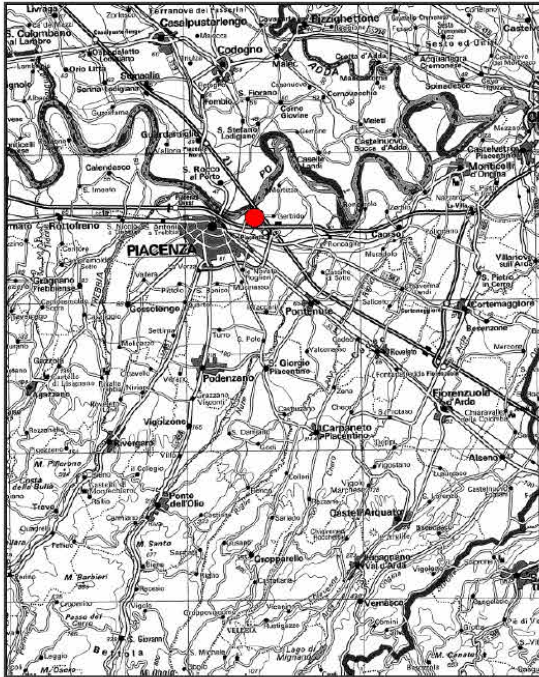
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOL O	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 31	Deposito alluvionale terrazzato	70
PTCP	Art. 58	Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola	67
PTCP	Art. 13	Zona C1: extrarginale o protetta da difese idrauliche	43
PTCP	Art. 35	Settore di ricarica di tipo B - Ricarica Indiretta	36
PTCP	Art. 53	Progetti di tutela, recupero e valorizzazione	9
PTCP	Art. 67	Nodi ecologici	9
RETE NATURA 2000	SIC-ZP	FIUME PO DA RIO BORIACCO A BOSCO OSPIZIO	9
PTCP	Art. 57	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico	8
PTCP	Art. 8	Assetto vegetazionale	5
PTCP	Art. 11	A2: Alveo di piena	5
PTPR	Art. 18	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	4
PTPR	Art. 17	Zone di tutela delle caratteristiche ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	4
PTCP	Art. 11	A1: Alveo inciso	3
PTPR	Art. 25	Zone di tutela naturalistica	2
PTCP	Art. 11	A3: Alveo di piena con valenza naturalistica	1
PTPR	Art. 21 b2	Aree di concentrazione di materiali archeologici	< 1
PTCP	Art. 22	B2: Aree di concentrazione di materiali archeologici	< 1
PTPR	Art. 32	Progetti di tutela, recupero e valorizzazione	< 1
PTCP	Art. 22	B1: Aree di accertata consistenza archeologica	< 1

Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani			
Rifiuti Speciali			

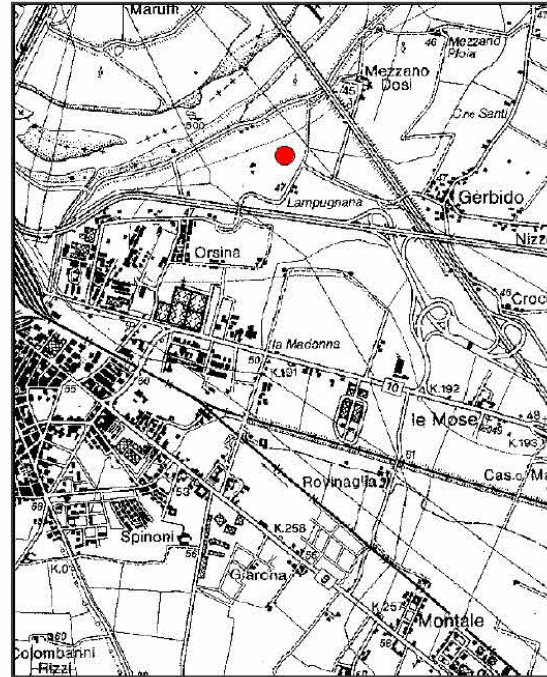


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.8. Termovalorizzatore di Ravenna (RA)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Ravenna
Provincia	Ravenna
Localizzazione geografica (ETRS89)	X: 754950 Y: 4929340
Proprietario	Herambiente
Gestore/Titolare Autorizzazione	Herambiente
Anno realizzazione/ristrutturazione	1999
Provvedimenti autorizzativi	AIA n.322 del 05/11/09 in scadenza il 24/10/2013
Capacità impianto [ton/anno]	48.000
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	56.500
Autorizzazione ai sensi dell'allegato C, DL 152/2006	R1
Vincoli autorizzativi	CDR da Rifiuti Urbani: massimo 500 t di Rifiuti Sanitari e massimo 1000 t di Rifiuti Speciali
Certificazioni (EMAS/ISO)	ISO 9001-14001; EMAS

CARATTERISTICHE TECNICHE IMPIANTO	
Numero linee	1
Tipologia di camera di combustione	Letto fluido
Sistema di trattamento fumi	Semisecco
Componenti del sistema di trattamento fumi	Ciclone
	Reattore Venturi
	Filtro a maniche
	Scrubber
Pressione vapore surriscaldato prodotto [bar]	39
Temperatura vapore surriscaldato prodotto [°C]	380
Portata nominale vapore in turbina [kg/h]	27.800
Portata media annua di vapore in turbina [kg/h]	25.430



DATI ANNO 2011

ENERGIA E FLUIDI IN INGRESSO	
Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]	9.538.000
Energia termica spesa per ton di rifiuto in ingresso (ET_in) [Nm3 di metano/anno]	690.222
Acqua utilizzata per ton di rifiuto in ingresso (W_in) [m3/anno]	46.297
Reagenti chimici solidi in ingresso (CSin) [ton/anno]	1.169
Reagenti chimici liquidi in ingresso (Clin) [m3/anno]	381

ENERGIA E FLUIDI IN USCITA	
Energia elettrica prodotta (EEout) [kWh/anno]	27.740
Di cui:	
Quota in autoconsumo (percentuale)	1,03%
Frazione fluida in uscita:	
Acqua di scarico (W_out) [m3/anno]	35.673

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			42.118
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	-	-	-
Rifiuti Speciali	37.828	4.290	42.118
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212		27	27
- 191212 di origine urbana	-	-	-
- 191212 di origine speciale	-	27	27

RIFIUTI IN USCITA	
Frazione solida in discarica (R_out) [t/anno]	4.680
Di cui ceneri leggere (R_out) [t/anno] :	274
Di cui ceneri pesanti e scorie (R_out) [t/anno] :	4.406

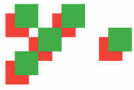
INDICATORI DI PERFORMANCE	
Rifiuto in discarica su quantitativo di rifiuto in ingresso (%)	11%
EE spesa su quantitativo di rifiuti inceneriti (KWh/t rifiuto)	226
Consumo di metano su quantitativo di rifiuti inceneriti (Nm3/ t rifiuto)	16
EE prodotta su quantitativo di rifiuti inceneriti (KWh/t rifiuto)	0,65
Rendimento del ciclo (secondo normativa 2008/98/CE)	Non calcolata perché la direttiva si applica solo agli inceneritori di rifiuti urbani
PCI medio (Kcal/Kg)	4000
Popolazione esposta (3 km)	464



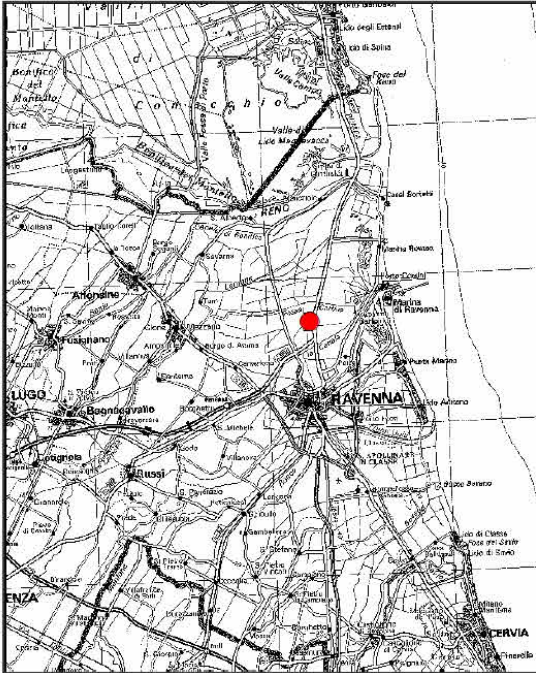
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTPR	Art. 12	Costa	100
PTCP	Art. 10.9	Ambiti agricoli periurbani	68
PTCP	Art. 3.12	Costa	58
PTCP	Art. 3.12	P.R. Porto	45
PTPR	Art. 30	Parchi nazionali e regionali	31
PTCP	Art. 7.3	Zone buffer	27
PTCP	Art. 7.4	Parco regionale	22
PTCP	Art. 10.7	Ambiti rurali a prevalente rilievo paesaggistico	22
PTPR	Art. 23 c	Bonifiche	20
PTCP	Art. 23	Bonifiche	20
PTCP	Art. 3.25a	Zone di tutela naturalistica e di conservazione	15
PTPR	Art. 25	Zone di tutela naturalistica	15
RETE NATURA 2000	SIC-ZP	PINETA DI SAN VITALE, BASSA DEL PIROTTOLO	11
PTCP	Art. 10.8	Ambiti rurali a prevalente vocazione agricola	10
PTCP	Art. 3.20d	Sistemi dunosi costieri di rilevanza storico documentale paesaggistica	10
PTCP	Art. 3.10	Sistema forestale	10
PTPR	Art. 19	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	9
PTCP	Art. 3.19	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	8
PTPR	Art. 18	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	5
RETE NATURA 2000	SIC-ZP	PIALASSE BAIONA, RISEGA E PONTAZZO	4
PTCP	Art. 3.22	Zone umide - Piallassa della Baiona	4
PTCP	Art. 3.20a	Paleodossi fluviali particolarmente pronunciati	4
PTCP	Art. 7.3	Corridoi ecologici primari esistenti	3
PTCP	Art. 3.20e	Sistemi dunosi costieri di rilevanza idrogeologica	2
PTCP	Art. 7.3	Corridoi ecologici primari di progetto	1
PTCP	Art. 7.3	Corridoi ecologici complementari di progetto	1
RETE NATURA 2000	SIC-ZP	PIALASSA DEI PIOMBONI, PINETA DI PUNTA MARINA	< 1

Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)	47.873		
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	1	-	1
Rifiuti Speciali	40.253	7.620	47.872

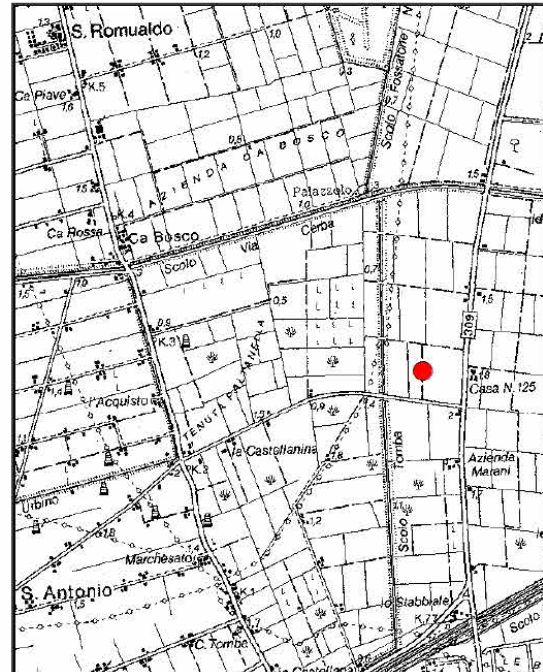


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.9. Termovalorizzatore di Rimini (RN)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Coriano
Provincia	Rimini
Localizzazione geografica (ETRS89)	X:791236 Y: 4875777
Proprietario	Herambiente
Gestore/Titolare Autorizzazione	Herambiente
Anno realizzazione/ristrutturazione	2010
Provvedimenti autorizzativi	AIA atto n.54 del 39/03/2011 on scadenza il 27/01/2017
Capacità impianto [ton/anno]	123.200
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	150.000
Vincoli autorizzativi	Rifiuti Urbani e Speciali: massimo 1.000 t di Rifiuti Sanitari
Autorizzazione ai sensi dell'allegato C, DL 152/2006	D10 (Dall'anno 2013 autorizzato R1)
Certificazioni (EMAS/ISO)	ISO 9001-14001; EMAS

CARATTERISTICHE TECNICHE IMPIANTO	
Numero linee	1
Tipologia di camera di combustione	Griglia mobile
Sistema di trattamento fumi	Secco
Componenti del sistema di trattamento fumi	SNCR ad ammoniaca
	Filtro a manica con iniezione di calcio e carbone attivo
	Filtro a manica con iniezione di bicarbonato e carb attivo
	SCR ad ammoniaca
Pressione vapore surriscaldato prodotto [bar]	47
Temperatura vapore surriscaldato prodotto [°C]	410
Portata nominale vapore in turbina [kg/h]	52,95
Portata media annua di vapore in turbina [kg/h]	49,42



DATI ANNO 2011

ENERGIA E FLUIDI IN INGRESSO	
Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]	2.496.600
Energia termica spesa per ton di rifiuto in ingresso (ET_in) [kWh/anno o Nm3 di metano/anno]	1.307.951
Acqua utilizzata per ton di rifiuto in ingresso (W_in) [m3/anno]	28.645
Reagenti chimici solidi in ingresso (CSin) [ton/anno]	2.643.460
Reagenti chimici liquidi in ingresso (Clin) [m3/anno]	350.020

ENERGIA E FLUIDI IN USCITA	
Energia elettrica prodotta (EEout) [kWh/anno]	66.011.400
Di cui:	
Quota in autoconsumo (percentuale)	23,46%
Frazione fluida in uscita:	
Acqua di scarico (W_out) [m3/anno]	311

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			114.362
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	84.589	-	84.589
Rifiuti Speciali	28.521	1.252	29.773
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	23.451	1.252	24.703
- 191212 di origine urbana	13.227	-	13.227
- 191212 di origine speciale	10.224	1.252	11.476

RIFIUTI IN USCITA	
Frazione solida in discarica (R_out) [t/anno]	32.380
Di cui ceneri pesanti e scorie (R_out) [t/anno] :	26.774

INDICATORI DI PERFORMANCE	
Rifiuto in discarica su quantitativo di rifiuto in ingresso (%)	28%
EE spesa su quantitativo di rifiuti inceneriti (KWh/t rifiuto)	21,8
Consumo di metano su quantitativo di rifiuti inceneriti (Nm3/ t rifiuto)	11,4
EE prodotta su quantitativo di rifiuti inceneriti (KWh/t rifiuto)	577
Rendimento del ciclo secondo normativa 2008/98/CE)	0,51
PCI medio (kcal/kg)	2500
Popolazione esposta (3 km)	21.653



DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTPR	Art. 9	Collina	83
PTCP	Art. 9.7	Ambiti agricoli a prevalente rilievo paes.	61
PTCP	Art. 1.2	Sistema collinare e dei crinali	60
PTPR	Art. 28	Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei	29
PTPR	Art. 32	Progetti di tutela, recupero e valorizzazione	25
PTCP	Art. 5.4	Zone di tutela delle caratteristiche ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	21
PTCP	Art. 1.5	Aree di collegamento ecologico regionali (AREE PAN)	18
PTPR	Art. 17	Zone di tutela delle caratteristiche ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	17
PTCP	Art. 9.9	Ambiti periurbani	17
PTCP	Art. 1.5	Aree di collegamento ecologico provinciali	13
PTCP	Art. 4.1 comma 9	Aree potenzialmente instabili	11
PTPR	Art. 30	Parchi nazionali e regionali	11
PTCP	Art. 3.5	Bacini imbriferi - BI	7
PTCP	Art. 1.5	Aree meritevoli di tutela L.R.6/05	7
PTCP	Art. 1.6	Progetti di valorizzazione ambientale	6
PTPR	Art. 32	Aree studio	5
PTCP	Art. 2.3	Aree esondabili	5
PTCP	Art. 1.3	Sistema costiero - UnitÓ di Paesaggio della costa	3
PTCP	Art. 5.1	Sistema forestale e boschivo	2
PTCP	Art. 2.2	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	1
PTPR	Art. 18	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	1
PTCP	Art. 3.5	Aree di ricarica indiretta della falda	< 1

Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			139.661
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	93.699	-	93.699
Rifiuti Speciali	38.652	7.311	45.963

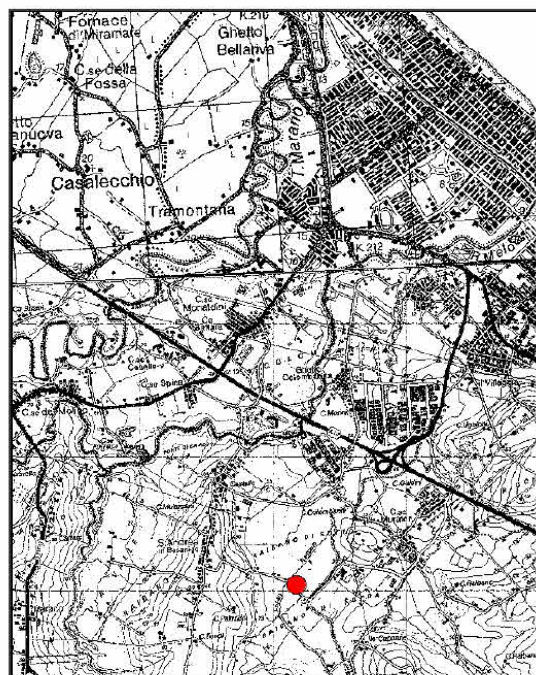


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)

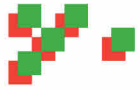


Scala 1:50.000



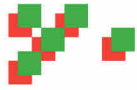
Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)

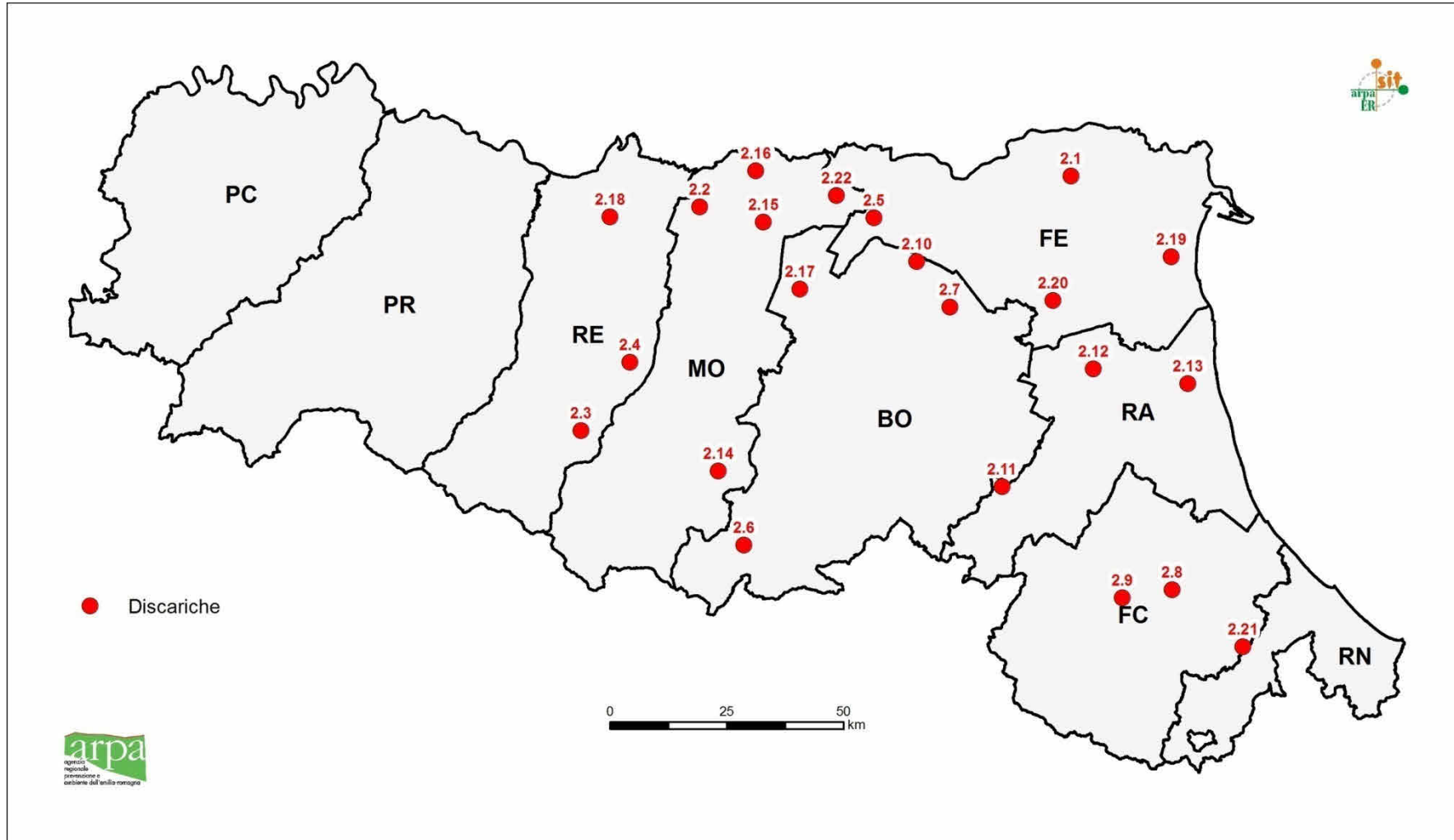


Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti





DISCARICHE





1.10. Discarica di Jolanda di Savoia (FE)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Jolanda di Savoia
Provincia	Ferrara
Proprietario	AREA
Gestore/Titolare autorizzazione	AREA
Anno realizzazione	1970
Successivi ampliamenti	2002
Provvedimenti autorizzativi	AIA PG 98847 del 06/12/2010 in scadenza il 30/11/2016
Capacità residua impianto al 31/12/2011 [t]	25.081
Quantità massima autorizzata [t]	52.500
Ulteriori quantitativi pianificati [t]	250.000
Certificazioni (EMAS/ISO)	ISO 9001-14001
Nota	Dal 2010 solo conferimenti di RS e in caso di fermo impianto di RU previa autorizzazione

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			32.524
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	812	-	812
Rifiuti Speciali	9.195	22.517	31.712
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	6.902	6.287	13.189
- 191212 di origine urbana	2.479	-	2.479
- 191212 di origine speciale	4.423	6.287	10.710

ENERGIA E FLUIDI - INGRESSI E USCITE	
Biogas captato [Nm3/anno]	2.565.437
Energia elettrica prodotta (EEout) [kWh/anno]	4.257.000

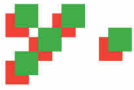
INDICATORI DI PERFORMANCE	
Capacità residua %	47,8%
Biogas captato su quantitativo di rifiuti in ingresso (Nm3/t rifiuto)	15
EE prodotta su quantitativo di rifiuti in ingresso	131
EE prodotta per Nm3 di biogas captato (kWh/Nm3)	1,7
Popolazione esposta (2 km)	273



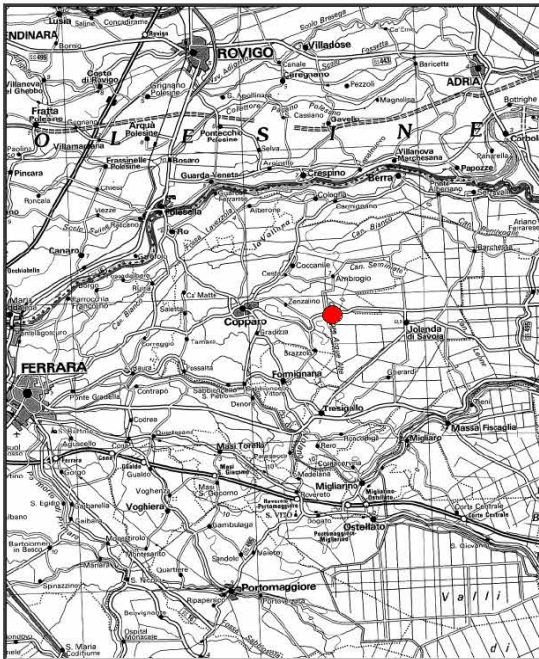
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTPR	Art. 23 c	Bonifiche	100
PTCP	Art. 19-25-28	Aree di progetto unitario	59
PTCP	Art. 10	Zone umide	2
PTPR	Art. 32	Aree studio	1
PTCP	Art. 28	Aree studio	1

Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			603
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	170	199	369
Rifiuti Speciali	234	-	234
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	124	-	124

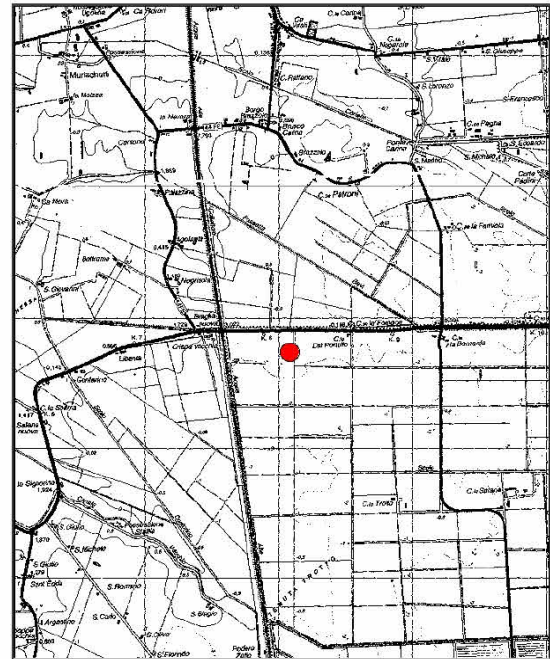


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.11. Discarica di Carpi (MO)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Carpi
Provincia	Modena
Proprietario	AIMAG Spa
Gestore/Titolare autorizzazione	AIMAG Spa
Anno realizzazione	2002
Successivi ampliamenti	2005
	2012
Provvedimenti autorizzativi	AIA 124182 del 20/10/2007 in scadenza il 29/10/2013
Capacità residua impianto al 31/12/2011 [m3]	246.765
Quantità massima autorizzata [m3]	600.000
Certificazioni (EMAS/ISO)	ISO 9001 - 14002

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			87.045
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	22.342	-	22.342
Rifiuti Speciali	49.445	15.057	64.702
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	42.282	14.033	56.315
- 191212 di origine urbana	19.172	-	19.172
- 191212 di origine speciale	23.110	14.033	37.143

ENERGIA E FLUIDI - INGRESSI E USCITE	
<i>Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]</i>	135.942
<i>Energia termica spesa (ET_in) [litri GPL/anno]</i>	50
Biogas captato [Nm3/anno]	1.308.000
<i>Energia elettrica prodotta (EEout) [kWh/anno]</i>	1.635.544

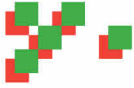
INDICATORI DI PERFORMANCE	
Capacità residua %	41%
EE spesa su quantitativo di rifiuti in ingresso (kWh/t rifiuto)	1,56
Biogas captato su quantitativo di rifiuti in ingresso (Nm3/t rifiuto)	15
EE prodotta su quantitativo di rifiuti in ingresso	18,8
EE prodotta per Nm3 di biogas captato (kWh/Nm3)	1,25
Popolazione esposta (2km)	216



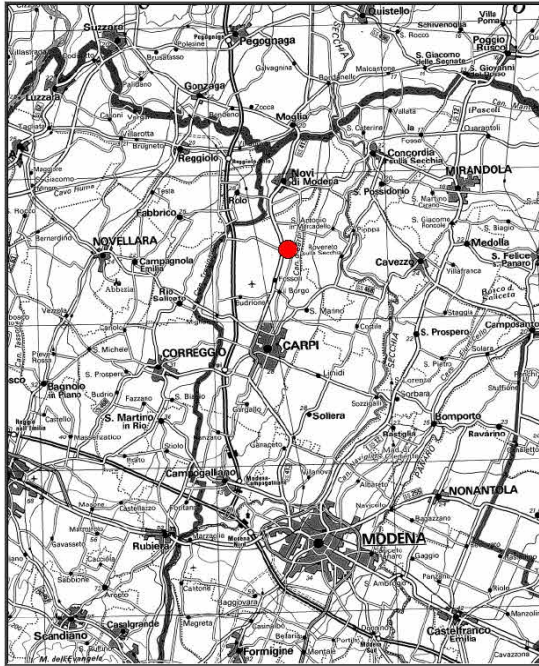
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 43b	Terreni interessati da bonifiche storiche di pianura	100
PTPR	Art. 32	Aree studio	68
PTCP	Art. 69	Aree di valore naturale e ambientale	54
PTCP	Art. 28 comma 2	Nodi ecologici complessi	54
RETE NATURA 2002	ZPS	VALLE DI GRUPPO	46
PTCP	Art. 70	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico	43
PTCP	Art. 39	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	31
PTCP	Art. 9 comma 2 lettera b	Zone di tutela ordinaria	8
RETE NATURA 2003	ZPS	VALLE DELLE BRUCIATE E TRESINARO	8
PTCP	-	Zone Umide	< 1
PTCP	Art. 21	Sistema forestale e boschivo	< 1
PTCP	Art. 10	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	< 1

Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			75.486
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	24.762	-	24.762
Rifiuti Speciali	40.784	9.340	50.724
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	32.220	9.087	41.307

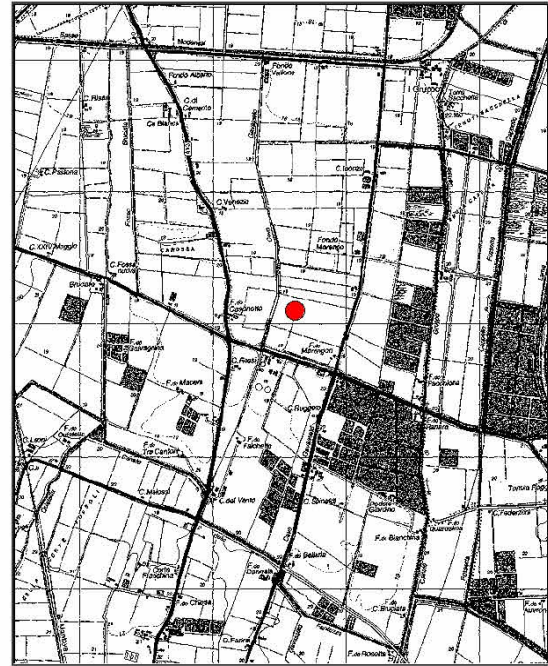


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.12. Discarica di Carpineti (RE)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Carpineti
Provincia	Reggio Emilia
Proprietario	IREN Ambiente
Gestore/Titolare autorizzazione	IREN Ambiente
Anno realizzazione	1995
Successivi ampliamenti	2002
	2006
	2009
Provvedimenti autorizzativi	AIA 74718 del 14/12/2009 in scadenza al 14/12/2014
Capacità residua impianto al 31/12/2011 [m3]	371.866
Quantità massima autorizzata [m3]	1.957.000
Ulteriori quantitativi pianificati ma non ancora autorizzati [m3]	500.000
Certificazioni (EMAS/ISO)	ISO 14001

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			148.859
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	82.967	-	82.967
Rifiuti Speciali	64.974	917	65.891
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	47.680	917	48.605
- 191212 di origine urbana	-	-	-
- 191212 di origine speciale	47.680	917	48.605

ENERGIA E FLUIDI - INGRESSI E USCITE	
<i>Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]</i>	14.605
<i>Energia termica spesa (ET_in) [kWh/anno]</i>	0
Biogas captato [Nm3/anno]	9.600.000
<i>Energia elettrica prodotta (EEout) [kWh/anno]</i>	11.562.000
<i>Di cui: Quota in autoconsumo (%)</i>	6,9%

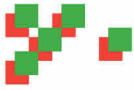


INDICATORI DI PERFORMANCE	
Capacità residua %	19%
EE spesa su quantitativo di rifiuti in ingresso (kWh/t rifiuto)	0,098
Biogas captato su quantitativo di rifiuti in ingresso (Nm ³ /t rifiuto)	64,5
EE prodotta su quantitativo di rifiuti in ingresso	77,67
EE prodotta per Nm ³ di biogas captato (kWh/Nm ³)	1,2
Popolazione esposta (2 km)	357

DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 6	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico	93
PTPR	Art. 19	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	22
PTCP	Art. 38	Sistema forestale boschivo	19
PTPR	Art. 32	Aree studio	17
PTCP	Art. 42	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	8
PTPR	Art. 17	Zone di tutela delle caratteristiche ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	6
PTCP	Art. 41	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	5
PTCP	Art. 6	Aree di valore naturale ambientale	5
PTPR	Art. 18	Invasi ed alvei di laghi bacini e corsi d'acqua	2
PTCP	Art. 40b	Zone di tutela ordinaria	2

Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			106.735
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	78.383	-	78.383
Rifiuti Speciali	28.352	-	28.352
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	18.761	-	18.761



INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA

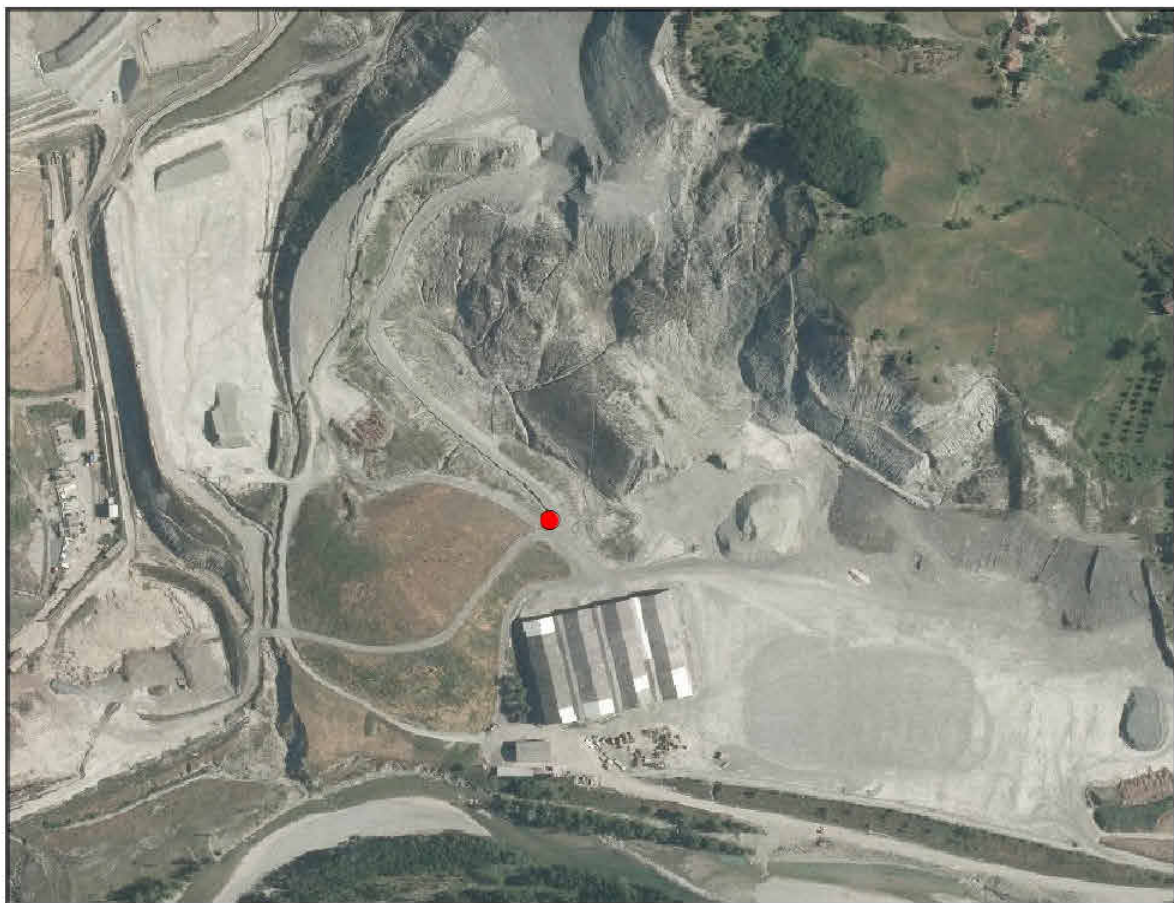


Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.13. Discarica di Castellarano (RE)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Castellarano
Provincia	Reggio Emilia
Proprietario	IREN Ambiente
Gestore/Titolare autorizzazione	IREN Ambiente
Anno realizzazione	1991
Provvedimenti autorizzativi	AIA 40727 del 28/06/2010 in scadenza il 17/07/2014
Capacità residua impianto al 31/12/2011 [t]	0
Quantità massima autorizzata [t]	2.000.000
Certificazioni (EMAS/ISO)	ISO 14001
Nota	Chiusa

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO	
Rifiuto totale trattato (t/a)	0

ENERGIA E FLUIDI - INGRESSI E USCITE	
Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]	8.526
Biogas captato [Nm3/anno]	9.740.000
Energia elettrica prodotta (EEout) [kWh/anno]	11.800.000
Di cui: Quota in autoconsumo (%)	6,9%

INDICATORI DI PERFORMANCE	
Capacità residua %	0%
EE prodotta per Nm3 di biogas captato (kWh/Nm3)	1,2
Popolazione esposta (2 km)	281



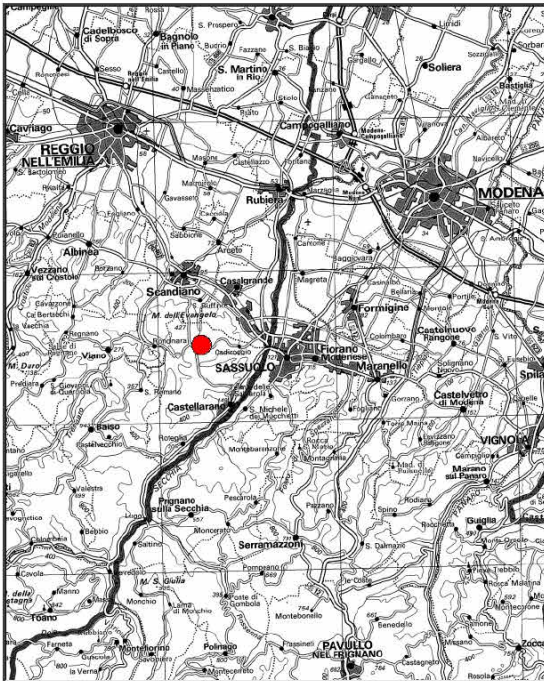
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTPR	Art. 9	Collina	100
PTCP	Art. 37	Collina	100
PTCP	Art. 5	Capisaldi collinari montani	99
PTCP	Art. 6	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico	56
PTCP	Art. 6	Aree di valore naturale ambientale	44
PTCP	Art. 38	Sistema forestale boschivo	39
RETE NATURA 2000	SIC	SAN VALENTINO, RIO DELLA ROCCA	35
PTPR	Art. 25	Zone di tutela naturalistica	33
PTCP	Art. 42	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	32
PTCP	Art. 45	Zone di tutela agronaturalistica	32
PTCP	Art. 44	Zone di tutela naturalistica	29
PTCP	Art. 82	Zone di protezione delle acque sotterranee pedocol. pian. sett. C	22
PTPR	Art. 32	Aree studio	20
PTPR	Art. 19	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	14
PTCP	Art. 84	Zone di protezione delle acque sotterranee in territorio collinare-montano	1
PTCP	Art. 41	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	< 1

Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO	
Rifiuto totale trattato (t/a)	0

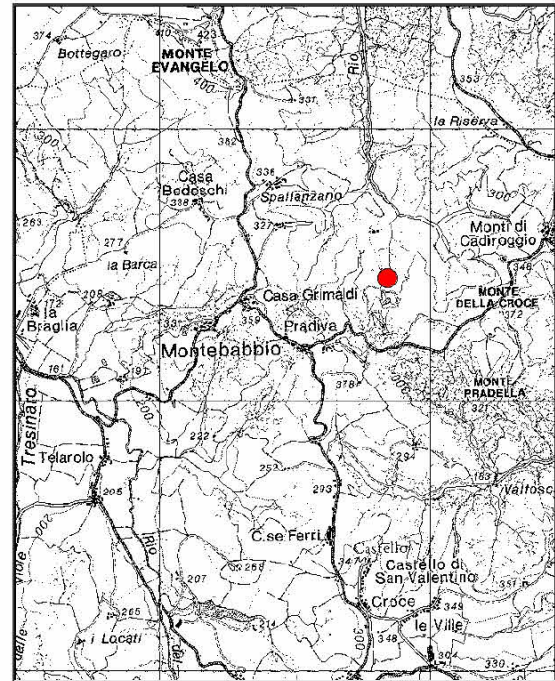


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



Discarica di Sant'Agostino (FE)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Sant'Agostino
Provincia	Ferrara
Proprietario	CMV Servizi
Gestore/Titolare autorizzazione	CMV Servizi
Anno realizzazione	1998
Successivi ampliamenti	2007
Provvedimenti autorizzativi	PG 51982 del 24/09/2009
Capacità residua impianto al 31/12/2011 [t]	0
Quantità massima autorizzata [t]	307.000
Certificazioni (EMAS/ISO)	ISO 9001
Note	Dal 2012 è autorizzata a ricevere solo rifiuti del terremoto

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO	
Rifiuto totale trattato (t/a)	0

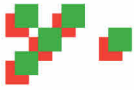
ENERGIA E FLUIDI - INGRESSI E USCITE	
Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]	48.600,5
Acqua di scarico (P_out) [t/anno]	1.309

INDICATORI DI PERFORMANCE	
Capacità residua %	0%
Popolazione esposta (2 km)	1.611

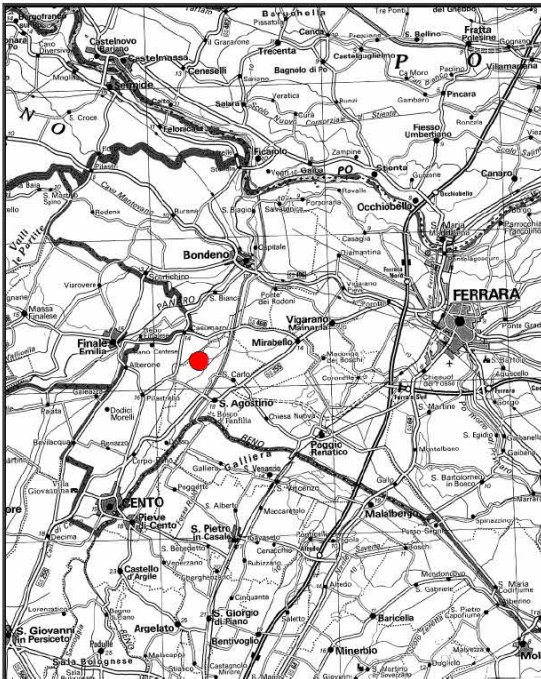
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 19-25-28	Aree di progetto unitario	33
PTCP	Art. 23	Zone di interesse storico testimoniale	19
PTPR	Art. 23	Zone di interesse storico testimoniale	19
PTCP	Art. 19	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	13
PTCP	Art. 20	Dossi e dune di valore storico-documentale	5
PTPR	Art. 17	Zone di tutela delle caratteristiche ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	4
RETE NATURA 2007	SIC-ZPS	FIUME PO DA STELLATA A MESOLA E CAVO NAPOLEONICO	2
PTCP	Art. 18	Invasi ed alvei dei corsi d'acqua	2
PTPR	Art. 18	Invasi ed alvei di laghi bacini e corsi d'acqua	2

Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO	
Rifiuto totale trattato (t/a)	0

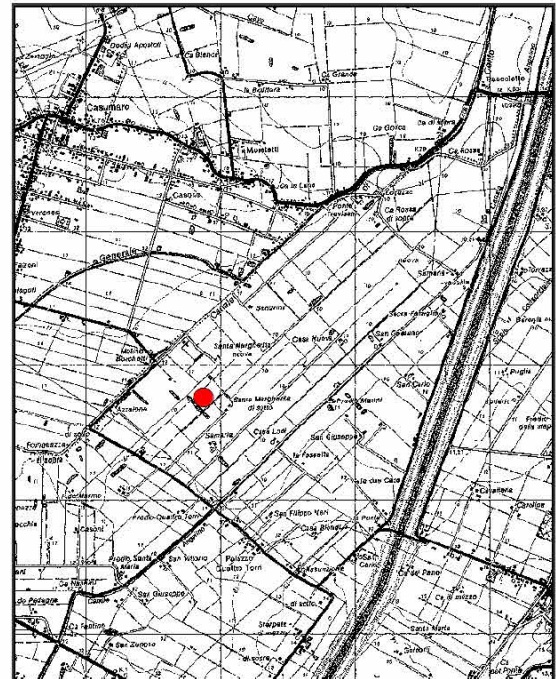


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.14. Discarica di Gaggio Montano (BO)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Gaggio Montano
Provincia	Bologna
Proprietario	Co.se.a
Gestore/Titolare autorizzazione	Co.se.a
Provvedimenti autorizzativi	AIA 198496 del 29/05/2009 in scadenza al 20/05/2015
Capacità residua impianto al 31/12/2011 [m3]	55.618
Quantità massima autorizzata [m3]	225.000
Ulteriori quantitativi autorizzati successivamente al 31/12/2011 [t]	500.000
Certificazioni (EMAS/ISO)	ISO 14001
Nota	E' vigente un accordo per conferimento rifiuti extra-regionali con la provincia di Pistoia

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			61.844
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	24.145	15.224	39.369
Rifiuti Speciali	1.096	21.379	22.474
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	1.036	21.318	22.354
- 191212 di origine urbana	-	949	949
- 191212 di origine speciale	1.036	20.369	21.405

ENERGIA E FLUIDI - INGRESSI E USCITE	
Biogas captato [Nm3/anno]	3.566

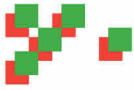
INDICATORI DI PERFORMANCE	
Capacità residua %	25%
Biogas captato su quantitativo di rifiuti in ingresso (Nm3/t rifiuto)	0,06
Popolazione esposta	204



DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOL O	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 11.8	Ambiti agricoli a rilievo paesaggistico	100
PTCP	Art. 3.5	Connettivo ecologico diffuso	88
PTCP	Art. 7.2	Sistema delle aree forestali	58
PTPR	Art. 17	Zone di tutela delle caratteristiche ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	5
PTCP	Art. 4.3	Fasce di tutela fluviale	3
PTCP	Art. 5.3 - 5.4	Aree di terrazzi e conoidi ad alta vulnerabilità dell'acquifero	3
PTCP	Art. 4.2	Alvei attivi e invasi dei bacini idrici	2
PTCP	Art. 4.7	Progetti di tutela, recupero e valorizzazione	2
PTPR	Art. 18	Invasi ed alvei di laghi bacini e corsi d'acqua	1
PTCP	Art. 4.5	Aree ad alta probabilità di inondazione	1
PTCP	Art. 4.4	Fasce di pertinenza fluviale	1

Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			93.069
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	57.100	4.171	61.271
Rifiuti Speciali	853	30.945	31.798
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	743	20.628	21.371

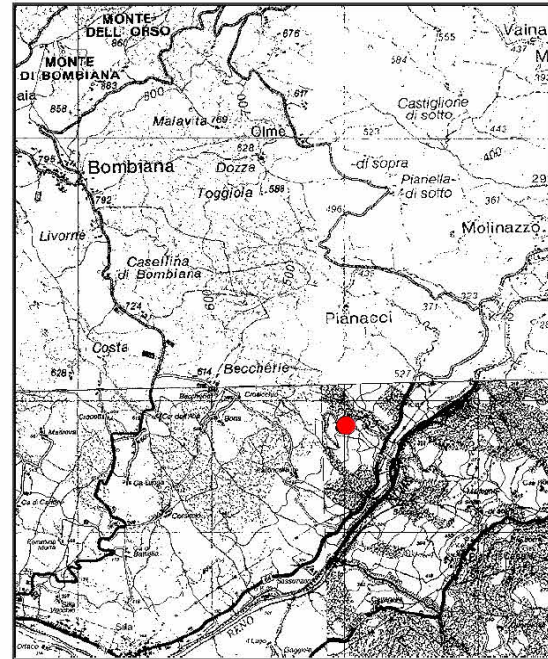


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.15. Discarica di Baricella (BO)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Baricella
Provincia	Bologna
Proprietario	Herambiente
Gestore/Titolare autorizzazione	Herambiente
Anno realizzazione	1996
Provvedimenti autorizzativi	AIA 128409 del 28/03/2008 in scadenza il 28/03/2016
Capacità residua impianto al 31/12/2011 [m3]	0
Quantità massima autorizzata [m3]	1.342.000
Ulteriori quantitativi pianificati ed autorizzati successivamente al 31/12/2011 [m3]	600.000
Certificazioni (EMAS/ISO)	EMAS
Nota	Inattiva nel 2011

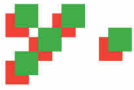
DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO	
Rifiuto totale trattato (t/a)	0

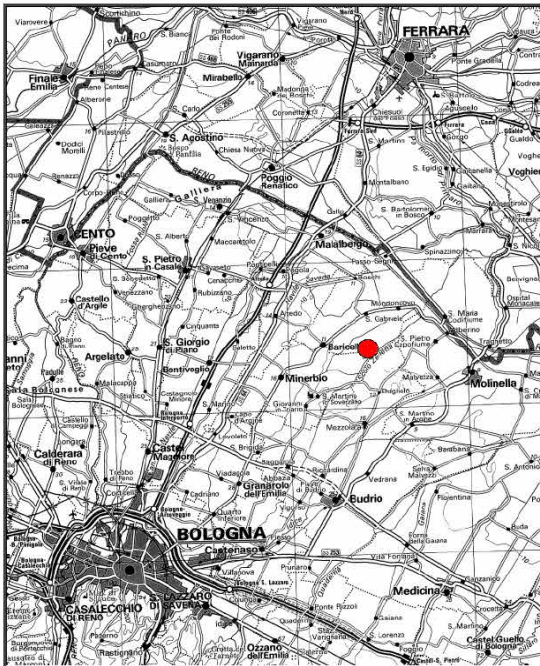
ENERGIA E FLUIDI - INGRESSI E USCITE	
Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]	19.365
Biogas captato [Nm3/anno]	5.101.345
Energia elettrica prodotta (EEout) [kWh/anno]	9.779846

INDICATORI DI PERFORMANCE	
Capacità residua %	0%
EE prodotta per Nm3 di biogas captato (kWh/Nm3)	1,92
Popolazione esposta (2km)	191

DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% E
PTPR	Art. 23 c	Bonifiche	
PTCP	Art. 8.4	Aree interessate da bonifiche storiche di pianura	
PTCP	Art. 11.8	Ambiti agricoli a rilievo paesaggistico	
PTCP	Art. 11.9	Ambiti ad alta vocazione agricola	
PTCP	Art. 7.4	Zone di particolare interesse naturale, paesaggistico e di pianura	
PTCP	Art. 3.5	Zone di rispetto dei nodi ecologici	
RETE NATURA 2005	SIC-ZPS	BIOTOPI E RIPRISTINI AMBIENTALI DI BUDRIO E MINERBIO	
PTCP	Art. 3.5	Nodi ecologici complessi	
PTCP	Art. 4.3	Fasce di tutela fluviale	
PTCP	Art. 3.5-3.6	Zone umide	
PTPR	Art. 19	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	
PTCP	Art. 7.2	Sistema delle aree forestali	

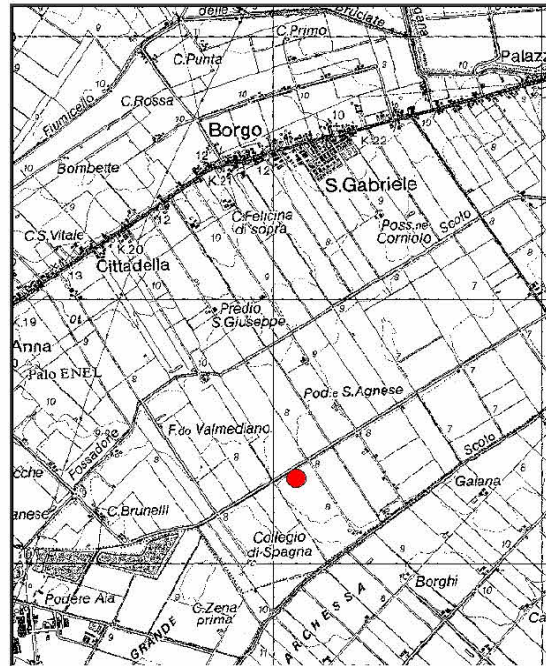


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.16. Discarica di Cesena (FC)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Cesena
Provincia	Forlì - Cesena
Proprietario	Herambiente
Gestore/Titolare autorizzazione	Herambiente
Anno realizzazione	1999
Successivi ampliamenti	2005
Provvedimenti autorizzativi	AIA-DGP n.530 del 29/11/2011 scadenza il 29/11/2017
Capacità residua impianto al 31/12/2011 [m3]	36.960
Quantità massima autorizzata [m3]	1.200.000
Certificazioni (EMAS/ISO)	ISO 14001

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			63.795
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	36.506	-	36.506
Rifiuti Speciali	27.288	-	27.288
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	21.728	-	21.728
- 191212 di origine urbana	3.570	-	3.570
- 191212 di origine speciale	18.158	-	18.158

ENERGIA E FLUIDI - INGRESSI E USCITE	
<i>Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]</i>	271.807
Biogas captato [Nm3/anno]	6.190.959
<i>Energia elettrica prodotta (EEout) [kWh/anno]</i>	8.681.370

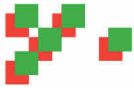
INDICATORI DI PERFORMANCE	
Capacità residua %	3%
EE spesa su quantitativo di rifiuti in ingresso (kWh/t rifiuto)	4,26
Biogas captato su quantitativo di rifiuti in ingresso (Nm3/t rifiuto)	97
EE prodotta su quantitativo di rifiuti in ingresso	136
EE prodotta per Nm3 di biogas captato (kWh/Nm3)	1,4
Popolazione esposta (2 km)	192



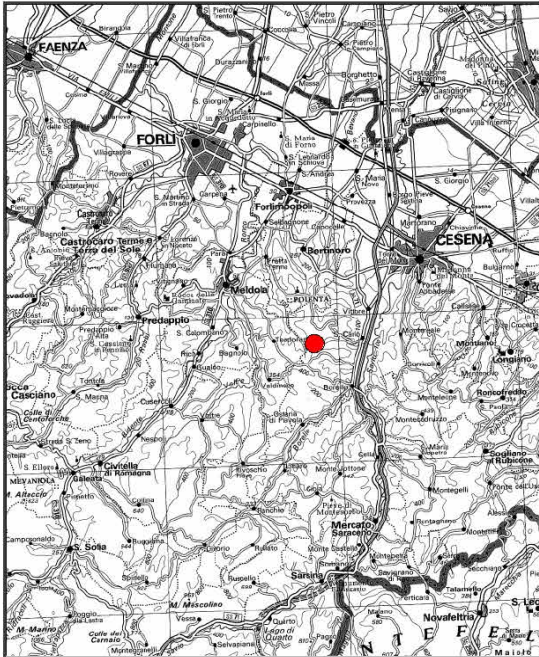
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 9	Collina di Forl�-Cesena	100
PTPR	Art. 9	Collina	100
PTCP	Art. 73	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico	69
PTCP	Art. 20a	Aree calanchive	51
PTCP	Art. 74	Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola	27
PTCP	Art. 10	Sistema forestale boschivo	26
PTCP	Art. 54	Aree di riequilibrio ecologico	10
PTCP	Art. 30	Aree di riequilibrio ecologico	7
PTCP	Art. 32	Aree di riequilibrio ecologico	7
PTCP	Art. 20	Calanchi	6
PTPR	Art. 19	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	4
PTCP	Art. 19	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	4
PTCP	-	Aree urbanizzate	3
PTPR	Art. 17	Zone di tutela delle caratteristiche ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	1
PTCP	Art. 17	Fasce di espansione inondabili	< 1
PTPR	Art. 18	Invasi ed alvei di laghi bacini e corsi d'acqua	< 1
PTCP	Art. 17	Zone ricomprese entro il limite morfologico	< 1

Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO	
Rifiuto totale trattato (t/a)	0



INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.17. Discarica di Civitella (FC)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Civitella
Provincia	Forlì - Cesena
Proprietario	Herambiente
Gestore/Titolare autorizzazione	Herambiente
Anno realizzazione	1998
Provvedimenti autorizzativi	AIA-DGP n.437 del 04/10/2011 in scadenza il 04/10/2017
Capacità residua impianto al 31/12/2011 [m3]	4.538
Quantità massima autorizzata [m3]	830.000
Certificazioni (EMAS/ISO)	ISO 14001
Nota	Inattiva dal 2011

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO	
Rifiuto totale trattato (t/a)	0

ENERGIA E FLUIDI - INGRESSI E USCITE	
Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]	119.061
Biogas captato [Nm3/anno]	2.760.990
Energia elettrica prodotta (EEout) [kWh/anno]	3.010.414

INDICATORI DI PERFORMANCE	
Capacità residua %	0,5%
EE prodotta per Nm3 di biogas captato (kWh/Nm3)	1,09
Popolazione esposta (2km)	219



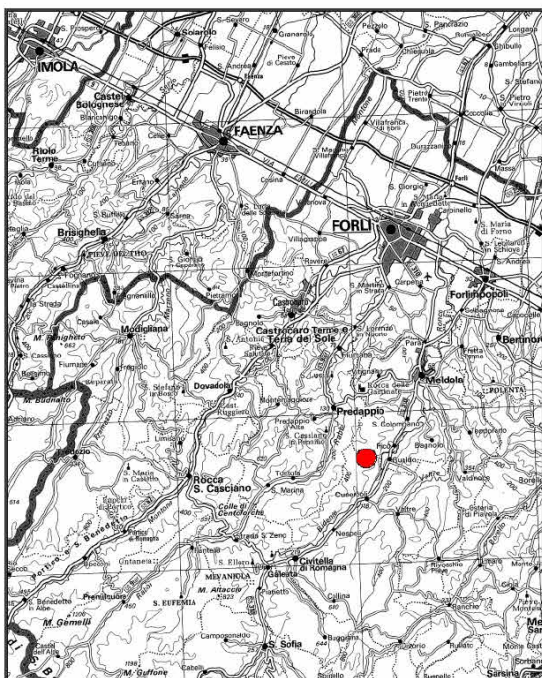
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 9	Collina di Forl�-Cesena	100
PTPR	Art. 9	Collina	100
PTCP	Art. 74	Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola	55
PTCP	Art. 73	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico	44
RETE NATURA 2011	SIC	FIORDINANO, MONTE VELBE	25
PTCP	Art. 20a	Aree calanchive	17
PTCP	Art. 28	Zona A: aree di alimentazione degli acquiferi sotterranei	16
PTCP	Art. 10	Sistema forestale boschivo	14
PTCP	Art. 20a	Calanchi	13
PTPR	Art. 17	Zone di tutela delle caratteristiche ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	9
PTCP	Art. 17	Zone di tutela del paesaggio fluviale	5
PTCP	Art. 17	Zone ricomprese entro il limite morfologico	3
PTCP	Art. 17	Fasce di espansione inondabili	2
PTCP	-	Aree urbanizzate	2
PTPR	Art. 18	Invasi ed alvei di laghi bacini e corsi d'acqua	1
PTCP	Art. 18	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	1
PTCP	Art. 19	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	< 1

Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO	
Rifiuto totale trattato (t/a)	0

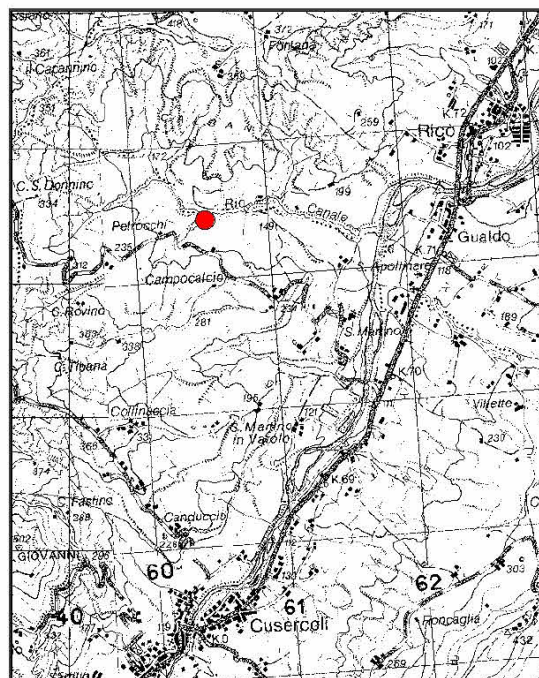


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA

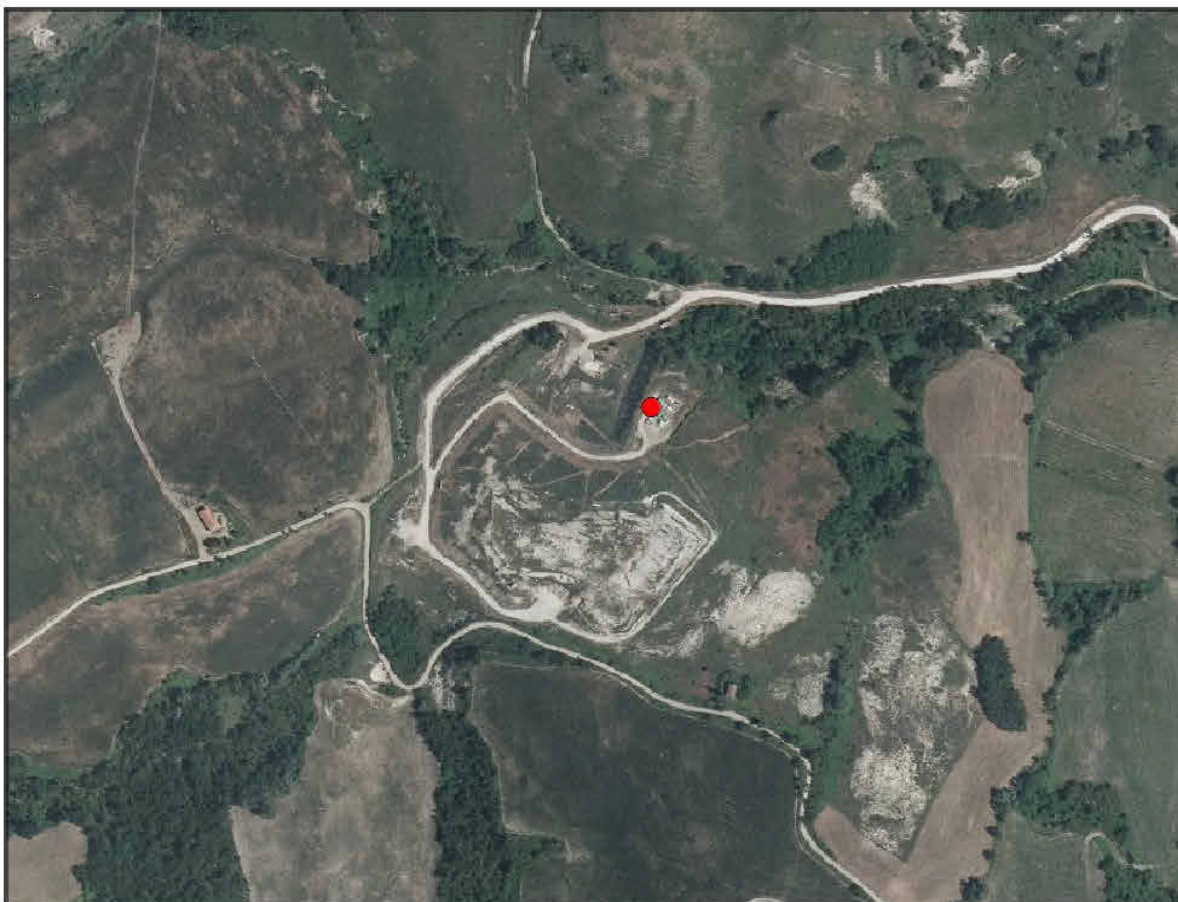


Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.18. Discarica di Galliera (BO)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Galliera
Provincia	Bologna
Proprietario	GA.LA
Gestore/Titolare autorizzazione	Herambiente
Anno realizzazione	2002
Successivi ampliamenti	2011
Provvedimenti autorizzativi	AIA PG 419768 del 20/12/2007 in scadenza al 20/12/2015
Capacità residua impianto al 31/12/2011 [m3]	125.000
Quantità massima autorizzata [m3]	1.270.000
Certificazioni (EMAS/ISO)	EMAS

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			81.614
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	16.558	-	16.558
Rifiuti Speciali	63.856	1.201	65.057
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	62.394	1.201	63.595
- 191212 di origine urbana	59.658	-	59.658
- 191212 di origine speciale	2.736	1.201	3.937

ENERGIA E FLUIDI - INGRESSI E USCITE	
<i>Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]</i>	321.663
Biogas captato [Nm3/anno]	5.992.584
<i>Energia elettrica prodotta (EEout) [kWh/anno]</i>	11.695.470

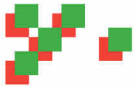
INDICATORI DI PERFORMANCE	
Capacità residua %	9,8%
EE spesa su quantitativo di rifiuti in ingresso (kWh/t rifiuto)	3,9
Biogas captato su quantitativo di rifiuti in ingresso (Nm3/t rifiuto)	73,4
EE prodotta su quantitativo di rifiuti in ingresso	143,3
EE prodotta per Nm3 di biogas captato (kWh/Nm3)	1,95
Popolazione esposta (2 km)	207



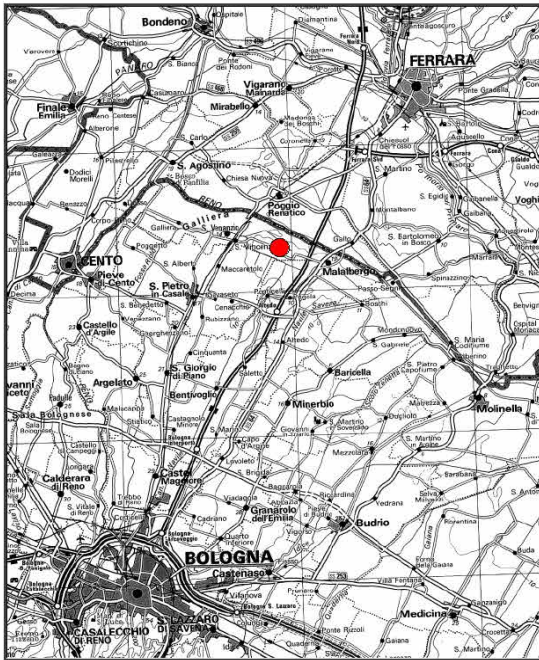
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTPR	Art. 23 c	Bonifiche	100
PTCP	Art .8.4	Aree interessate da bonifiche storiche di pianura	89
PTCP	Art. 11.8	Ambiti agricoli a rilievo paesaggistico	57
PTCP	Art. 11.9	Ambiti ad alta vocazione agricola	32
PTCP	Art. 7.4	Zone di particolare interesse naturale, paesaggistico e di pianura	27
PTCP	Art. 3.5	Zone di rispetto dei nodi ecologici	27
RETE NATURA 2006	SIC-ZPS	BIOTOPI E RIPRISTINI AMBIENTALI DI BENTIVOGLIO, SAN PIETRO IN CASALE, MALALBERGO, BARICELLA	18
PTPR	Art. 19	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	17
PTPR	Art. 17	Zone di tutela delle caratteristiche ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	10
PTCP	Art. 3.5	Nodi ecologici complessi	10
PTCP	Art. 3.7	Siti di importanza comunitaria proposti	8
PTCP	Art. 4.5	Aree ad alta probabilità di inondazione	7
PTPR	Art. 25	Zone di tutela naturalistica	4
PTCP	Art. 7.5	Zone di tutela naturalistica	4
PTCP	Art. 3.5-3.6	Zone umide	4
PTCP	Art. 4.7	Progetti di tutela, recupero e valorizzazione	3
PTCP	Art. 4.2	Alvei attivi e invasi dei bacini idrici	3
PTCP	Art. 3.7	Zone di protezione speciale	3
PTCP	Art. 7.2	Sistema delle aree forestali	3
PTCP	Art. 3.5	Nodi ecologici semplici	1
PTPR	Art. 18	Invasi ed alvei di laghi bacini e corsi d'acqua	1
PTCP	Art. 4.4	Fasce di pertinenza fluviale	< 1

Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			52.861
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	52.852	-	52852
Rifiuti Speciali	10	-	10
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	42.639	-	42.639

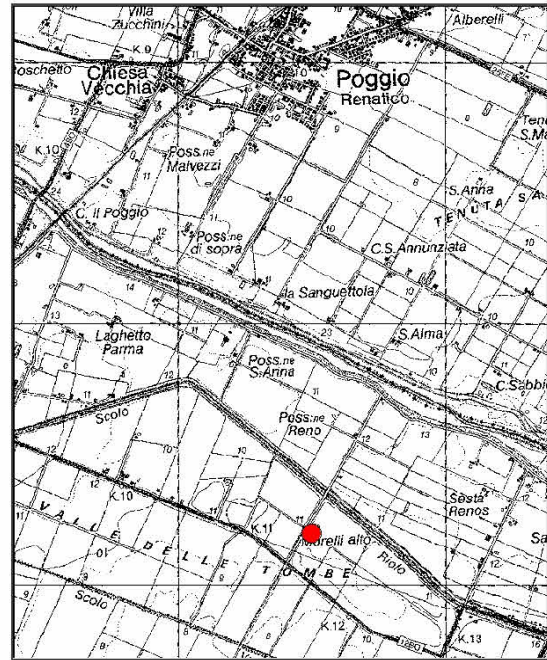


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.19. Discarica di Imola (BO)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Imola
Provincia	Bologna
Proprietario	Con.Ami
Gestore/Titolare autorizzazione	Herambiente
Anno realizzazione	1995
Successivi ampliamenti	2010
Provvedimenti autorizzativi	Delibera GP n.36 del 09/02/2010 in scadenza al 09/02/2015
Capacità residua impianto al 31/12/2011 [m3]	1.800.000
Quantità massima autorizzata [m3]	4.380.000
Certificazioni (EMAS/ISO)	ISO 14001

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			199.105
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	4.073	25	4.098
Rifiuti Speciali	149.700	45.307	195.007
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	128.248	41.262	169.510
- 191212 di origine urbana	65.160	-	65.160
- 191212 di origine speciale	63.088	41.262	104.351

ENERGIA E FLUIDI - INGRESSI E USCITE	
<i>Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]</i>	254.065
Biogas captato [Nm3/anno]	6.135.096
<i>Energia elettrica prodotta (EEout) [kWh/anno]</i>	15.390.989

INDICATORI DI PERFORMANCE	
Capacità residua %	41,1%
EE spesa su quantitativo di rifiuti in ingresso (kWh/t rifiuto)	1,27
Biogas captato su quantitativo di rifiuti in ingresso (Nm3/t rifiuto)	30,8
EE prodotta su quantitativo di rifiuti in ingresso	77,3
EE prodotta per Nm3 di biogas captato (kWh/Nm3)	2,5
Popolazione esposta (2 km)	228



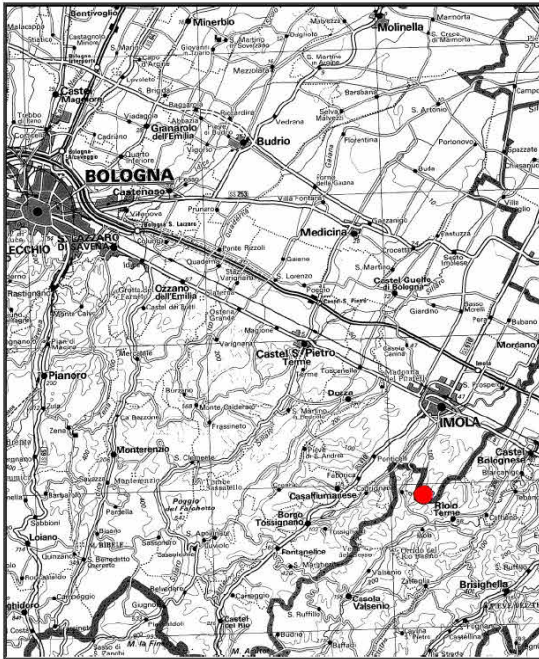
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 11.9	Ambiti ad alta vocazione agricola	30
PTCP	Art. 7.2	Sistema delle aree forestali	7
PTCP	Art. 8.2cb	Aree di concentrazione materiale archeologico	4
RETE NATURA 2010	SIC	CALANCHI PLIOCENICI DELL'APPENNINO FAENTINO	2
PTCP	Art. 4.4	Fasce di pertinenza fluviale	1
PTCP	Art. 5.3 - 5.4	Aree di terrazzi e conoidi ad alta vulnerabilità dell'acquifero	1
PTCP	Art. 4.2	Alvei attivi e invasi dei bacini idrici	< 1
PTCP	Art. 7.6	Calanchi significativi	< 1
PTCP	Art. 3.5	Connettivo ecologico diffuso	< 1
PTCP	Art. 3.5	Connettivo ecologico diffuso	< 1

Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			242.520
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	2.997	139	3.136
Rifiuti Speciali	201.462	37.922	239.384
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	163.246	36.417	199.663

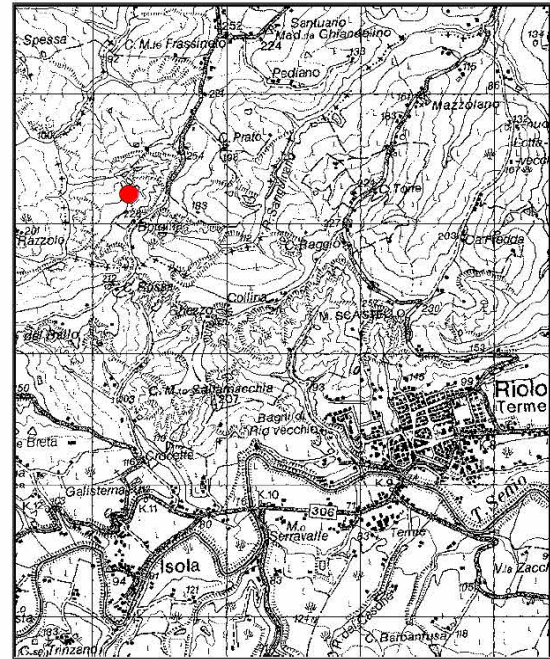


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.20. Discarica di Lugo (RA)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Lugo
Provincia	Ravenna
Proprietario	Herambiente
Gestore/Titolare autorizzazione	Herambiente
Anno realizzazione	1994
Successivi ampliamenti	2011
Provvedimenti autorizzativi	AIA modifica non sostanziale n.1453 del 26/04/2011
Capacità residua impianto al 31/12/2011 [m3]	233.813
Quantità massima autorizzata [m3]	760.000
Certificazioni (EMAS/ISO)	ISO 14001

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			16.187
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	3.061	-	3.061
Rifiuti Speciali	11.799	1.327	13.126
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	9.497	1.327	10.824
- 191212 di origine urbana	2.279	-	2.279
- 191212 di origine speciale	7.218	1.327	8.545

ENERGIA E FLUIDI - INGRESSI E USCITE	
Biogas captato [Nm3/anno]	328.418
Energia elettrica prodotta (EEout) [kWh/anno]	460.800

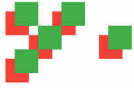
INDICATORI DI PERFORMANCE	
Capacità residua %	30,8%
Biogas captato su quantitativo di rifiuti in ingresso (Nm3/t rifiuto)	20,29
EE prodotta su quantitativo di rifiuti in ingresso	28,47
EE prodotta per Nm3 di biogas captato (kWh/Nm3)	1,4
Popolazione esposta (2 km)	174



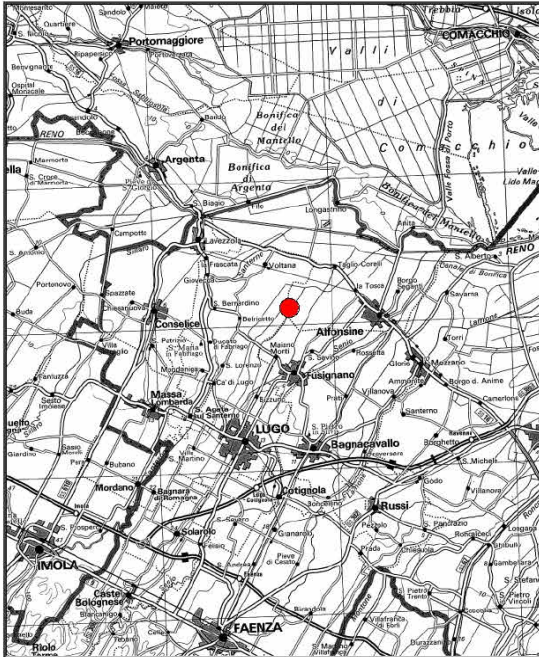
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 10.8	Ambiti rurali a prevalente vocazione agricola	100
PTCP	Art. 3.19	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	33
PTPR	Art. 19	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	31
PTCP	Art. 7.3	Corridoi ecologici complementari esistenti	14
PTPR	Art. 17	Zone di tutela delle caratteristiche ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	6
RETE NATURA 2009	SIC-ZPS	BIOTOPI DI ALFONSINE E FIUME RENO	2
PTPR	Art. 18	Invasi ed alvei di laghi bacini e corsi d'acqua	< 1
PTPR	Art. 25	Zone di tutela naturalistica	< 1
PTCP	Art. 7.4	Riserve Naturali Regionali	< 1
PTCP	Art. 3.25a	Zone di tutela naturalistica e di conservazione	< 1

Aggiornamento dati – ANNO 2013

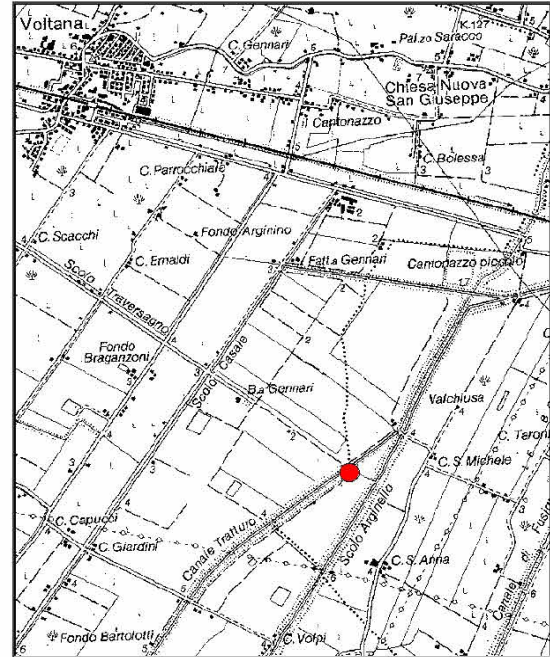
RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			114.676
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	23.868	-	23.868
Rifiuti Speciali	85.620	5.188	90.808
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	59.250	4.692	63.943



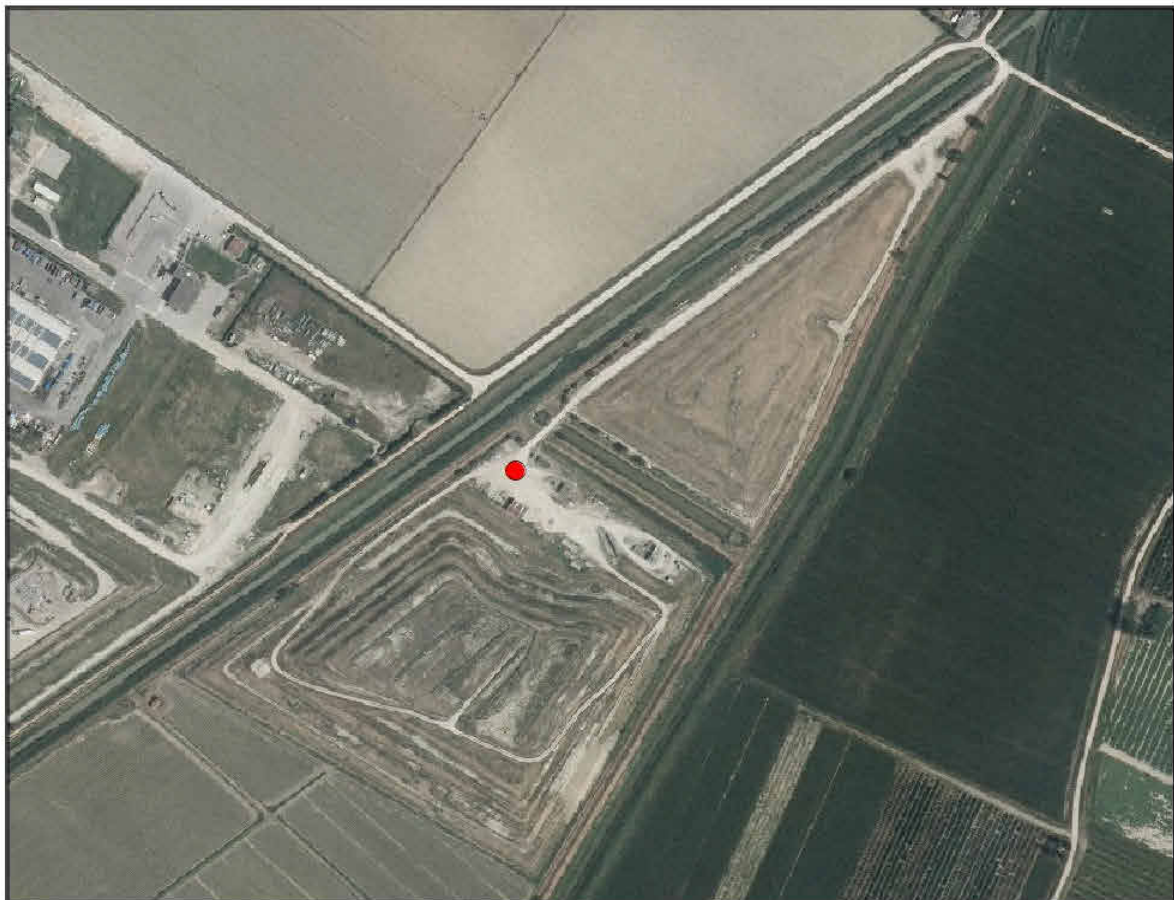
INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000
(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000
(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.21. Discarica di Ravenna (RA)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Ravenna
Provincia	Ravenna
Proprietario	Herambiente
Gestore/Titolare autorizzazione	Herambiente
Anno realizzazione	1994
Successivi ampliamenti	1997-1999
	2005-2007
	2010-2011
Provvedimenti autorizzativi	AIA modifica non sostanziale n.1453 del 13/08/2019 in scadenza il 13/08/2016
Capacità residua impianto al 31/12/2011 [m3]	206.798
Quantità massima autorizzata [m3]	3.390.000
Ulteriori quantitativi pianificati e non ancora autorizzati [m3]	1.200.000
Certificazioni (EMAS/ISO)	ISO 14001

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			205.005
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	9.369	-	9.369
Rifiuti Speciali	177.494	18.142	195.636
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	103.727	15.748	119.475
- 191212 di origine urbana	70.713	-	70.713
- 191212 di origine speciale	33.013	15.748	48.762

ENERGIA E FLUIDI - INGRESSI E USCITE	
<i>Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]</i>	15.664.500
Biogas captato [Nm3/anno]	2.853.354
<i>Energia elettrica prodotta (EEout) [kWh/anno]</i>	5.662.703

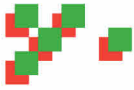
INDICATORI DI PERFORMANCE	
Capacità residua %	6,1%
Biogas captato su quantitativo di rifiuti in ingresso (Nm3/t rifiuto)	13,9
EE prodotta su quantitativo di rifiuti in ingresso	27,6
EE prodotta per Nm3 di biogas captato (kWh/Nm3)	1,98
Popolazione esposta (2 km)	126



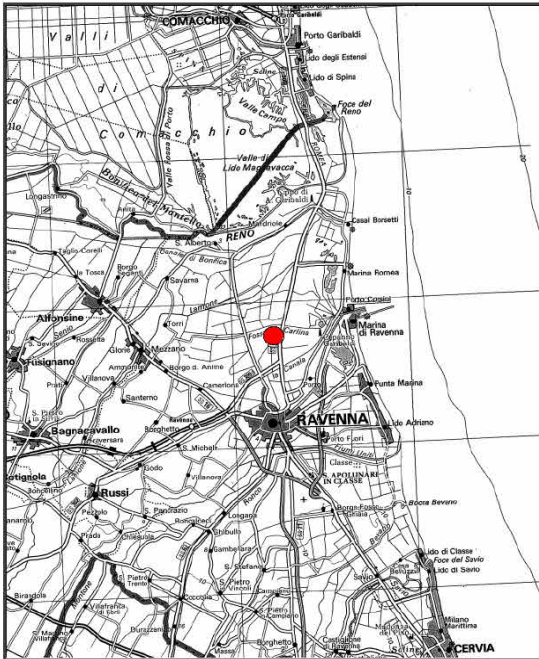
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTPR	Art. 12	Costa	100
PTCP	Art. 3.12	Costa	100
PTPR	Art. 23 c	Bonifiche	86
PTCP	Art. 23	Bonifiche	85
PTCP	Art. 7.3	Zone buffer	72
PTPR	Art. 30	Parchi nazionali e regionali	61
PTCP	Art. 10.8	Ambiti rurali a prevalente vocazione agricola	50
PTCP	Art. 10.7	Ambiti rurali a prevalente rilievo paesaggistico	50
PTCP	Art. 7.4	Parco Regionale del Delta del Po - Ravenna	50
PTPR	Art. 19	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	43
PTCP	Art. 3.19	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	42
PTCP	Art. 3.25a	Zone di tutela naturalistica e di conservazione	19
PTPR	Art. 25	Zone di tutela naturalistica	19
RETE NATURA 2008	SIC-ZPS	PINETA DI SAN VITALE, BASSA DEL PIROTTOLO	18
PTCP	Art. 3.10	Sistema forestale	16
PTCP	Art. 3.20d	Sistemi dunosi costieri di rilevanza storico documentale e paesistica	11
PTCP	Art. 3.20a	Paleodossi fluviali particolarmente pronunciati	9
PTCP	Art. 3.20e	Sistemi dunosi costieri di rilevanza idrogeologica	3
PTPR	Art. 21 b2	Aree di concentrazione di materiali archeologici	1
PTCP	Art. 3.21a b2	Aree di concentrazione di materiali archeologici	< 1

Aggiornamento dati – ANNO 2013

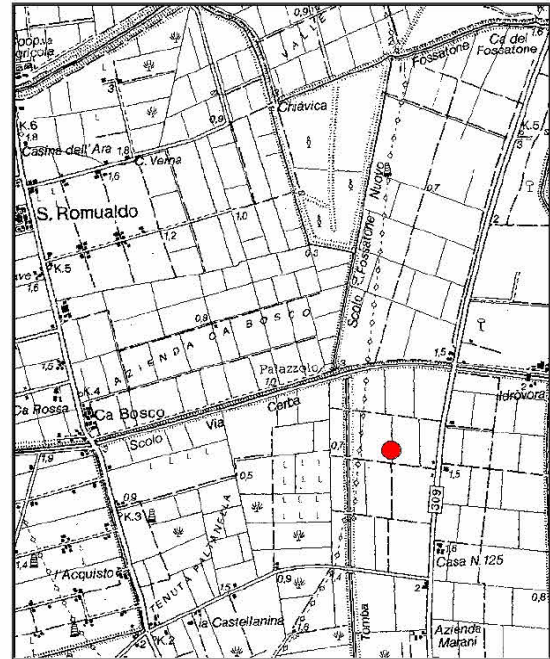
RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			97.975
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	11.448	-	11.448
Rifiuti Speciali	78.959	7.569	86.528
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	58.246	4.216	62.461



INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000
(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000
(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.22. Discarica di Zocca (MO)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Zocca
Provincia	Modena
Proprietario	Herambiente
Gestore/Titolare autorizzazione	Herambiente
Anno realizzazione	2005
Successivi ampliamenti	2008
Provvedimenti autorizzativi	AIA n.407 del 27/11/2008 in scadenza il 31/08/2013
Capacità residua impianto al 31/12/2011 [m3]	132.640
Quantità massima autorizzata [m3]	350.000

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			53.104
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	35.955	-	35.955
Rifiuti Speciali	8.568	8.582	17.149
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	3.736	8.582	12.317
- 191212 di origine urbana	-	-	-
- 191212 di origine speciale	3.736	8.582	12.317

ENERGIA E FLUIDI - INGRESSI E USCITE	
Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]	34.120
Biogas captato [Nm3/anno]	617.090

INDICATORI DI PERFORMANCE	
Capacità residua %	37,9%
EE spesa su quantitativo di rifiuti in ingresso (kWh/t rifiuto)	0,6
Biogas captato su quantitativo di rifiuti in ingresso (Nm3/t rifiuto)	11,6
Popolazione esposta	278



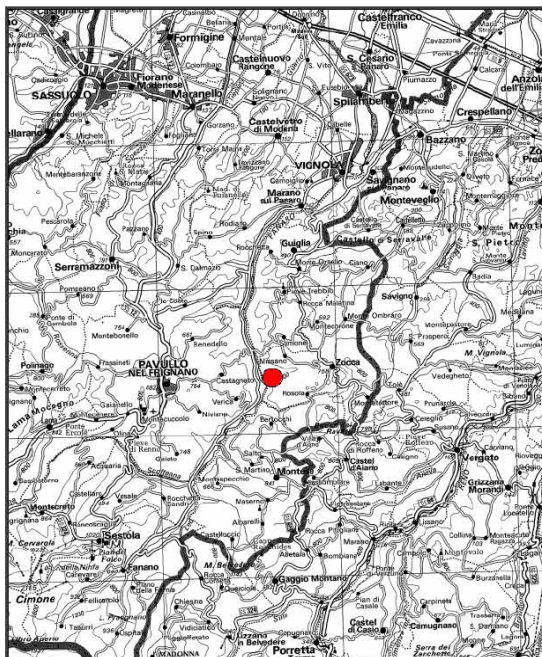
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 70	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico	62
PTCP	Art. 69	Aree di valore naturale e ambientale	37
PTCP	Art. 21	Sistema forestale e boschivo	29
PTCP	Art. 23b comma 2 lett b	Calanchi tipici (B)	8
PTCP	Art. 9 comma 2 lettera b	Zone di tutela ordinaria	6
PTCP	Art. 10	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	5
PTPR	Art. 17	Zone di tutela delle caratteristiche ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	5
PTPR	Art. 18	Invasi ed alvei di laghi bacini e corsi d'acqua	3
PTCP	Art.12b	Zone di protezione delle acque sotterranee in territorio collinare-montano	2
PTPR	Art. 19	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	1
PTCP	Art. 39	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	1
PTCP	Art. 28 comma 2	Nodi ecologici complessi	1
PTCP	Art. 31	Parchi Regionali, Area Contigua - Sassi di Rocca Malatina	1
PTCP	Art. 31	Parchi Regionali, Zona Parco - Sassi di Rocca Malatina	< 1
PTCP	Art. 9 comma 2 lettera a	Fasce di espansione inondabili	< 1

Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			11.148
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	383	-	383
Rifiuti Speciali	2.390	8.375	10.765
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	1.401	2.639	4.040

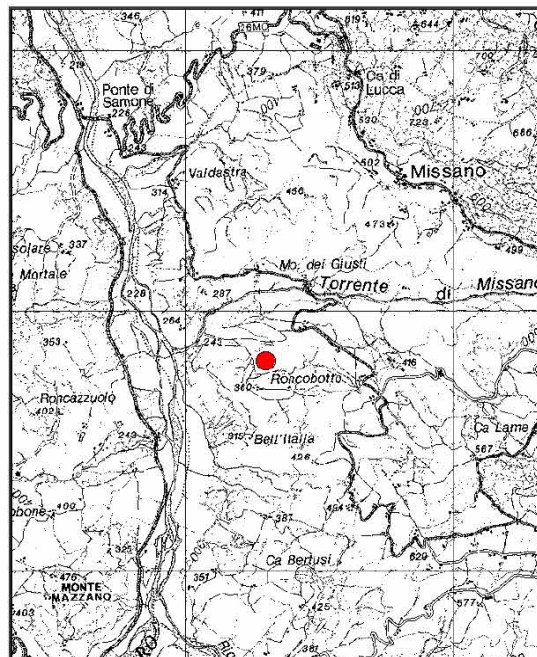


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.23. Discarica di Medolla (MO)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Medolla
Provincia	Modena
Proprietario	AIMAG Spa
Gestore/Titolare autorizzazione	AIMAG Spa
Anno realizzazione	1970
Successivi ampliamenti	1° e 2° lotto 1999
	3° e 4° lotto 2005
Provvedimenti autorizzativi	AIA n.124104 del 29/10/2007 in scadenza il 29/10/2013
Capacità residua impianto al 31/12/2011 [t]	45.921
Quantità massima autorizzata [t]	600.000
Certificazioni (EMAS/ISO)	ISO 9001-14002
Nota	Dal 2012 è autorizzata a ricevere esclusivamente rifiuti del terremoto

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO	
Rifiuto totale trattato (t/a)	0

ENERGIA E FLUIDI - INGRESSI E USCITE	
<i>Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]</i>	67.556
Acqua di scarico (P_out) [t/anno]	12.183
Biogas captato [Nm3/anno]	5.593.107
<i>Energia elettrica prodotta (EEout) [kWh/anno]</i>	8.200.869

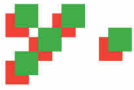
INDICATORI DI PERFORMANCE	
Capacità residua %	7,7%
EE prodotta per Nm3 di biogas captato (kWh/Nm3)	1,47
Popolazione esposta (2 km)	426



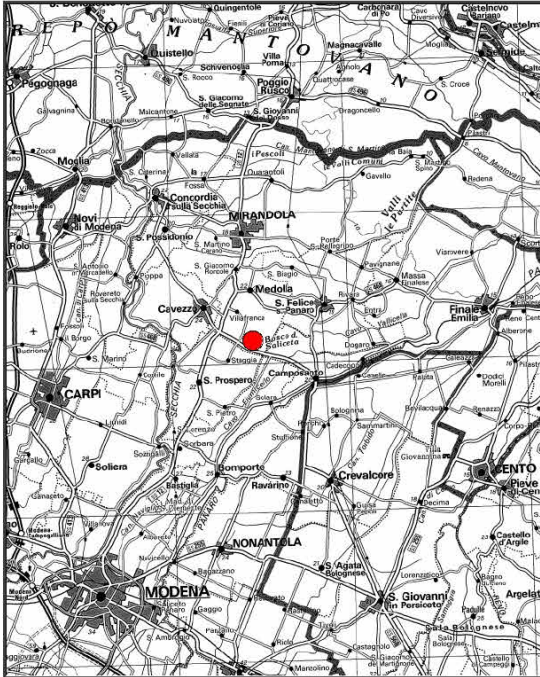
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 71	Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola	92
PTCP	Art. 39	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	10
PTCP	Art. 44d	Strutture di interesse storico testimoniale	9
PTCP	Art. 28 comma 2	Nodi ecologici complessi	5
PTCP	Art. 69	Aree di valore naturale e ambientale	5
PTCP	Art. 23a, comma 2, lett c	Paleodossi di modesta rilevanza	4
PTCP	Art. 9 comma 2 lettera b	Zone di tutela ordinaria	2
PTCP	-	Zone Umide	< 1

Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			16.370
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	24	-	24
Rifiuti Speciali	16.346	-	16.346
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	16.346	-	16.346

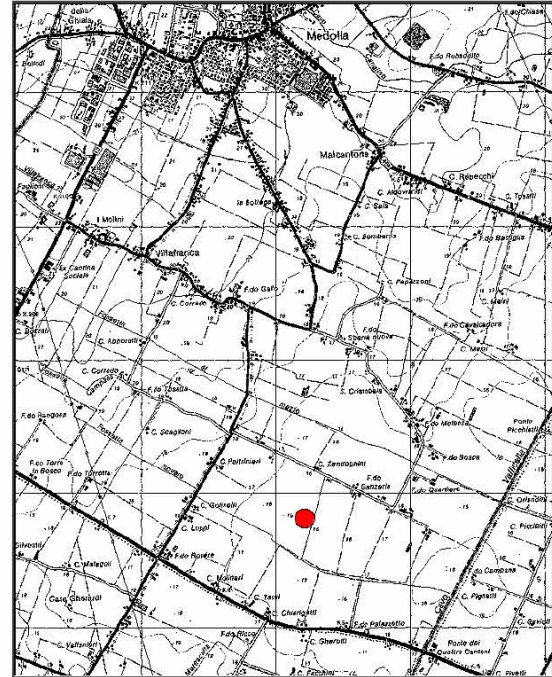


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA

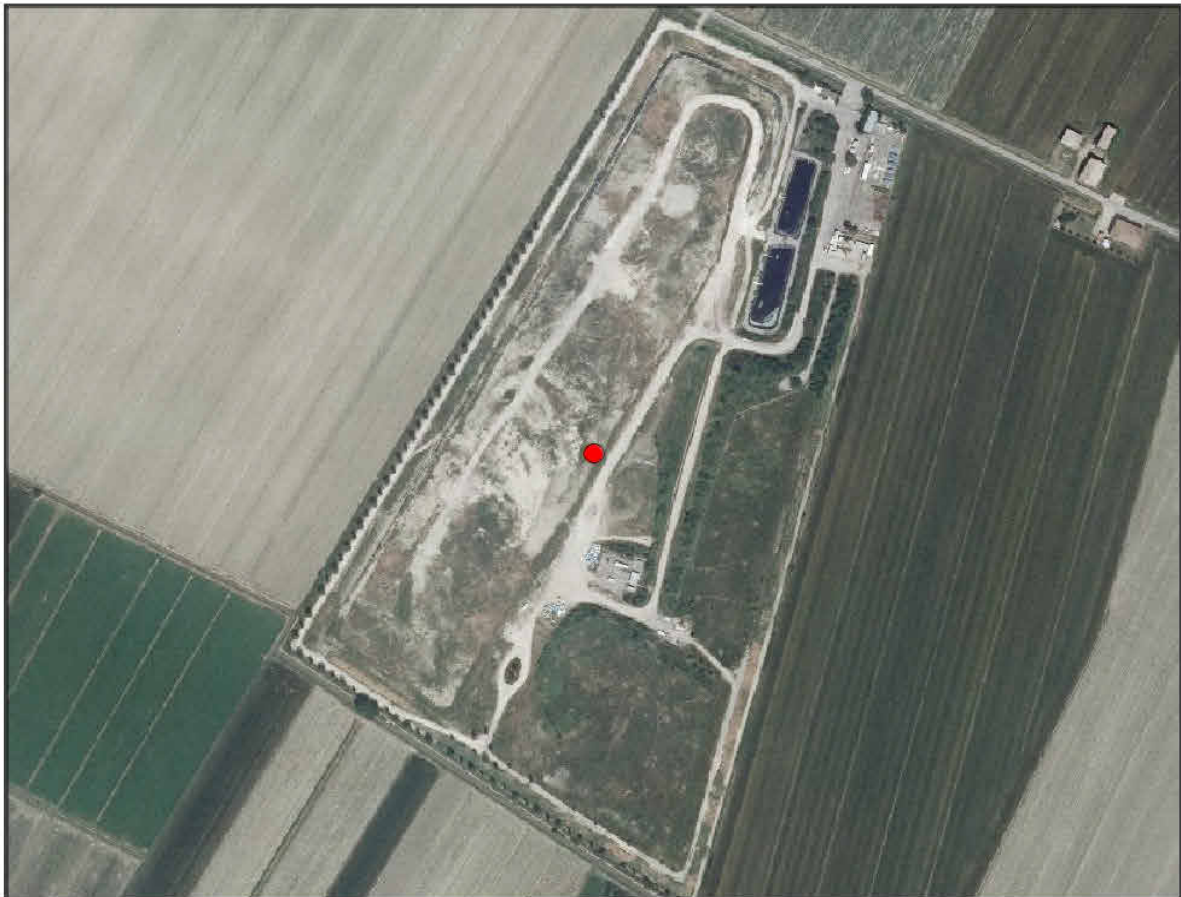


Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.24. Discarica di Mirandola (MO)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Mirandola
Provincia	Modena
Proprietario	AIMAG Spa
Gestore/Titolare autorizzazione	AIMAG Spa
Anno realizzazione	1970
Successivi ampliamenti	2002
Provvedimenti autorizzativi	AIA 124181 del 29/10/2007 in scadenza il 29/10/2013
Capacità residua impianto al 31/12/2011 [m3]	113.170
Quantità massima autorizzata [m3]	492.000
Nota	Dal 2012 autorizzata a ricevere esclusivamente rifiuti del terremoto

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			28.583
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	7.612	-	7.612
Rifiuti Speciali	17.253	3.718	20.971
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	14.239	3.497	17.737
- 191212 di origine urbana	-	-	-
- 191212 di origine speciale	14.239	3.497	17.737

ENERGIA E FLUIDI - INGRESSI E USCITE	
<i>Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]</i>	50.040
<i>Energia termica spesa (ET_in) [kWh/anno]</i>	50
Acqua di scarico (P_out) [t/anno]	15.519
Biogas captato [Nm3/anno]	6.733.372
<i>Energia elettrica prodotta (EEout) [kWh/anno]</i>	8.703.000

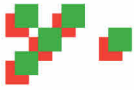
INDICATORI DI PERFORMANCE	
Capacità residua %	23%
EE spesa su quantitativo di rifiuti in ingresso (kWh/t rifiuto)	1,75
Biogas captato su quantitativo di rifiuti in ingresso (Nm3/t rifiuto)	235,57
EE prodotta su quantitativo di rifiuti in ingresso	304,48
EE prodotta per Nm3 di biogas captato (kWh/Nm3)	1,29
Popolazione esposta (2 km)	740



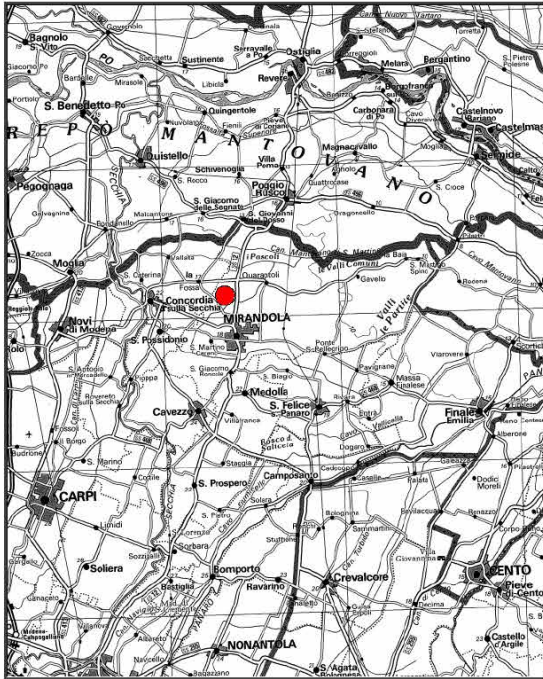
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 43b	Terreni interessati da bonifiche storiche di pianura	100
PTPR	Art. 23 c	Bonifiche	100
PTCP	Art. 70	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico	38
PTCP	Art. 71	Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola	32
PTCP	Art. 28 comma 2	Nodi ecologici complessi	13
PTCP	Art. 69	Aree di valore naturale e ambientale	13
PTPR	Art. 20	Dossi	7
PTCP	Art. 9 comma 2 lettera b	Zone di tutela ordinaria	7
PTCP	Art. 23a, comma 2, lett a	Paleodossi di accertato interesse	7
PTCP	Art. 72	Ambiti agricoli periurbani	3
PTCP	Art. 69	Aree di valore naturale e ambientale	3
PTCP	Art. 72	Ambiti agricoli periurbani	3
PTCP	Art. 23a, comma 2, lett c	Paleodossi di modesta rilevanza	2
PTCP	-	Zone Umide	2

Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			32.239
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	8.264	-	8.264
Rifiuti Speciali	19.667	4.-307	23.975
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	16.049	3.653	19.702

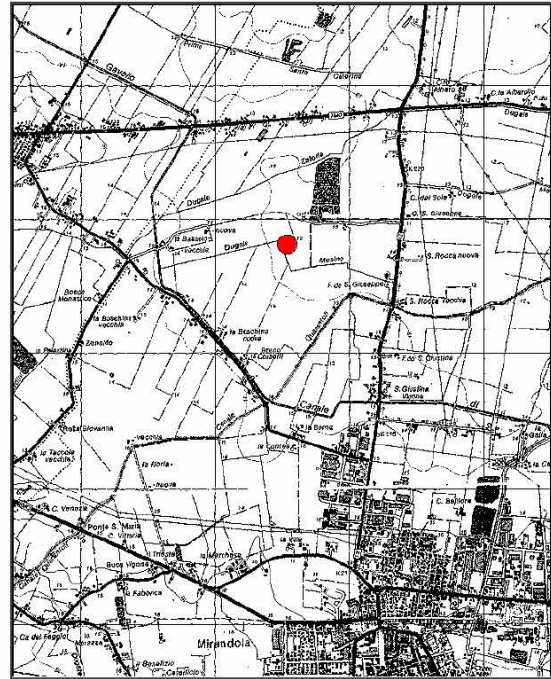


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.25. Discarica di Sant'Agata Bolognese (BO)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	S.Agata Bolognese
Provincia	Bologna
Proprietario	Nuova Geovis
Gestore/Titolare autorizzazione	Nuova Geovis
Anno realizzazione	2001
Provvedimenti autorizzativi	DGP n.523 del 16/03/2012 in scadenza il 16/03/2018
Capacità residua impianto al 31/12/2011 [m3]	6.400
Quantità massima autorizzata [m3]	1.256.000 (3° lotto) 520.485 (1° e 2° lotto)
Ulteriori quantitativi autorizzati successivamente al 31/12/2011 [m3]	126.400 (ampliamento in sopraelevazione 3° lotto) 300.000 t (ampliamento)
Certificazioni (EMAS/ISO)	ISO 14001

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			17.134
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	1.247	-	1.247
Rifiuti Speciali	15.886	-	15.886
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	13.752	-	13.752
- 191212 di origine urbana	13.752	-	13.752
- 191212 di origine speciale	-	-	-

ENERGIA E FLUIDI - INGRESSI E USCITE	
<i>Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]</i>	141.241
Biogas captato [Nm3/anno]	6.082.236
<i>Energia elettrica prodotta (EEout) [kWh/anno]</i>	10.643.913

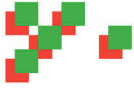
INDICATORI DI PERFORMANCE	
Capacità residua %	0,5%
EE spesa su quantitativo di rifiuti in ingresso (kWh/t rifiuto)	8,2
Biogas captato su quantitativo di rifiuti in ingresso (Nm3/t rifiuto)	355
EE prodotta su quantitativo di rifiuti in ingresso	621
EE prodotta per Nm3 di biogas captato (kWh/Nm3)	1,75
Popolazione esposta	558



DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOL O	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 11.9	Ambiti ad alta vocazione agricola	99
PTCP	Art. 8.2 d2	Zona di tutela degli elementi della centuriazione	69
PTPR	Art. 21 d	Zone di tutela di elementi della centuriazione	51
PTCP	Art. 8.4	Aree interessate da partecipanze e consorzio utilisti	31
PTPR	Art. 32	Aree studio	21
PTPR	Art. 17	Zone di tutela delle caratteristiche ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	10
PTCP	Art. 4.3	Fasce di tutela fluviale	10
PTCP	Art. 3.5	Nodi ecologici semplici	2
PTCP	Art. 3.5-3.6	Zone umide	2
PTCP	Art. 4.2	Alvei attivi e invasi dei bacini idrici	< 1
PTPR	Art. 18	Invasi ed alvei di laghi bacini e corsi d'acqua	< 1
PTCP	Art. 7.2	Sistema delle aree forestali	< 1
PTCP	Art. 8.2cb	Aree di concentrazione materiale archeologico	< 1

Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			24.019
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	508	-	508
Rifiuti Speciali	23.519	-	23.519
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	16.313	-	16.313

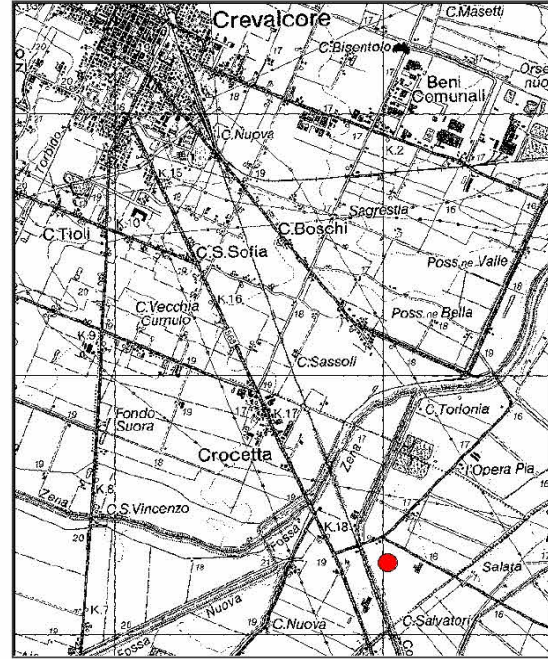


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.26. Discarica di Novellara (RE)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Novellara
Provincia	Reggio Emilia
Proprietario	8 comuni Bassa Reggiana
Gestore/Titolare autorizzazione	S.A.B.A.R spa
Anno realizzazione	1983
Provvedimenti autorizzativi	A.I.A. n. 44588 del 24/6/2009 fino al 24/6/2017 o al 26/6/2014, se il gestore non mantenga la certificazione Emas.
Capacità residua impianto al 31/12/2011 [m3]	382.709
Quantità massima autorizzata [m3]	2.925.000
Certificazioni (EMAS/ISO)	EMAS
Nota	Dall'anno 2014 è stato realizzato un selettore a monte della discarica

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			62.402
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	37.662	1.343	39.005
Rifiuti Speciali	17.955	5.442	23.397
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	16.199	6.663	22.863
- 191212 di origine urbana	-	1.342	1.342
- 191212 di origine speciale	16.199	5.321	21.520

ENERGIA E FLUIDI - INGRESSI E USCITE	
Acqua di scarico (P_out) [t/anno]	17.903
Biogas captato [Nm3/anno]	11.433.432
Energia elettrica prodotta (EEout) [kWh/anno]	16.213.441
di cui autoconsumata	1.881.299
Quota in autoconsumo (percentuale)	12
Energia termica prodotta (ETout) [kWh/anno]	16.045.512
di cui recuperata	2.768.700
Quota in autoconsumo (percentuale)	17
Teleriscaldamento (percentuale)	17

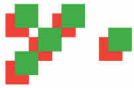


INDICATORI DI PERFORMANCE	
Capacità residua %	31,5%
Biogas captato su quantitativo di rifiuti in ingresso (Nm3/t rifiuto)	183
EE prodotta su quantitativo di rifiuti in ingresso	260
EE prodotta per Nm3 di biogas captato (kWh/Nm3)	1,4
Popolazione esposta	368

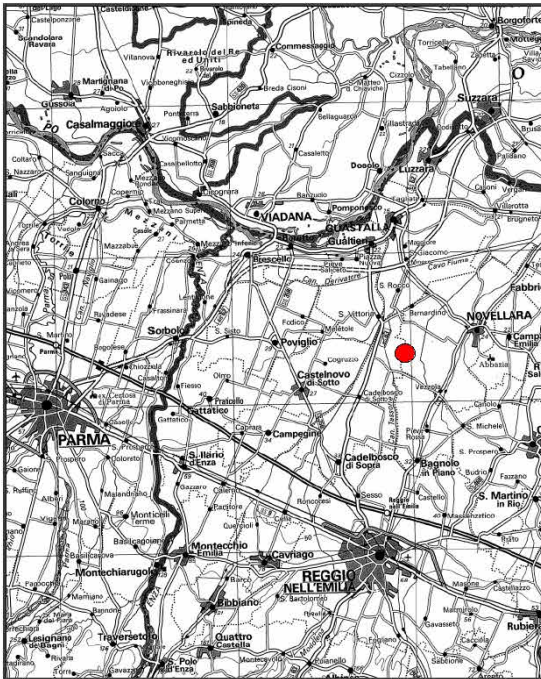
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 6	Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola	79
PTCP	Art. 53	Bonifiche storiche di pianura	20
PTCP	Art. 40b	Zone di tutela ordinaria	19
PTPR	Art. 23 c	Bonifiche	19
PTCP	Art. 6	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico	19
PTPR	Art. 17	Zone di tutela delle caratteristiche ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	13
PTCP	Art. 43	Dossi	13
PTCP	Art. 101	Progetti e programmi di valorizzazione del paesaggio	3
PTCP	Art. 41	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	2
PTCP	Art. 6	Aree di valore naturale ambientale	2
PTPR	Art. 18	Invasi ed alvei di laghi bacini e corsi d'acqua	< 1
PTCP	Art. 38	Sistema forestale boschivo	< 1

Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			100.247
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	75.538	-	75.538
Rifiuti Speciali	22.377	2.332	24.709
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	20.099	1.714	21.813

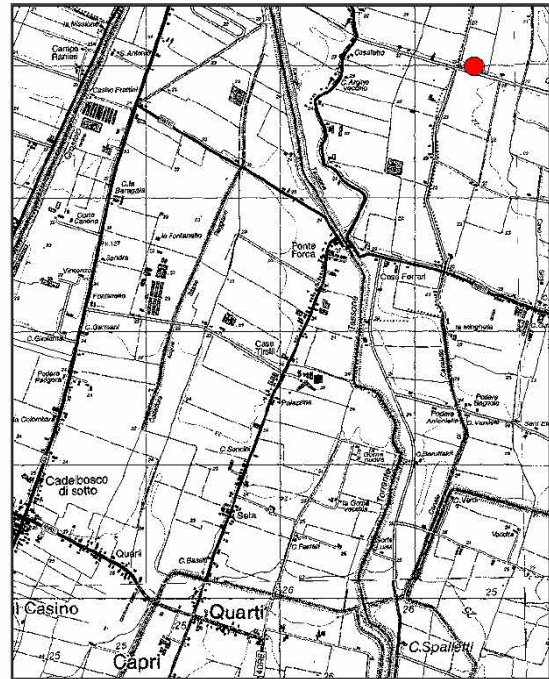


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.27. Discarica di Comacchio (FE)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Comacchio
Provincia	Ferrara
Proprietario	Sicura srl
Gestore/Titolare autorizzazione	Sicura srl
Provvedimenti autorizzativi	AIA 24920 del 23/03/2012 in scadenza al 23/03/2020
Capacità residua impianto al 31/12/2011 [m3]	58.716
Quantità massima autorizzata [m3]	350.000
Ulteriori quantitativi autorizzati successivamente al 31/12/2011 [t]	30.000
Nota	Dal 2010 solo conferimenti di RS e in caso di fermo impianto di RU previa autorizzazione

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			41.687
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	793	-	793
Rifiuti Speciali	15.201	25.693	40.894
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	13.356	25.610	38.966
- 191212 di origine urbana	-	-	-
- 191212 di origine speciale	13.356	25.610	38.966

ENERGIA E FLUIDI - INGRESSI E USCITE	
<i>Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]</i>	148.584
Biogas captato [Nm3/anno]	4.879.635
<i>Energia elettrica prodotta (EEout) [kWh/anno]</i>	7.044.690

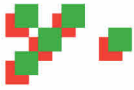
INDICATORI DI PERFORMANCE	
Capacità residua %	16,8%
EE spesa su quantitativo di rifiuti in ingresso (kWh/t rifiuto)	3,57
Biogas captato su quantitativo di rifiuti in ingresso (Nm3/t rifiuto)	117,2
EE prodotta su quantitativo di rifiuti in ingresso	169,2
EE prodotta per Nm3 di biogas captato (kWh/Nm3)	1,4
Popolazione esposta	291



DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 12	Sistema costiero	100
PTPR	Art. 12	Costa	100
PTPR	Art. 23 c	Bonifiche	100
PTCP	Art. 27	Parco Regionale del Delta del Po - Comacchio	12
PTPR	Art. 30	Parchi nazionali e regionali	12
PTCP	Art. 20	Dossi e dune di valore storico-documentale	8
PTPR	Art. 20	Dossi	7
PTPR	Art. 17	Zone di tutela delle caratteristiche ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	3
PTPR	Art. 18	Invasi ed alvei di laghi bacini e corsi d'acqua	1
PTCP	Art. 18	Invasi ed alvei dei corsi d'acqua	1

Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			34.823
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	-	-	-
Rifiuti Speciali	21.233	13.590	34.823
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	18.686	13.590	32.276

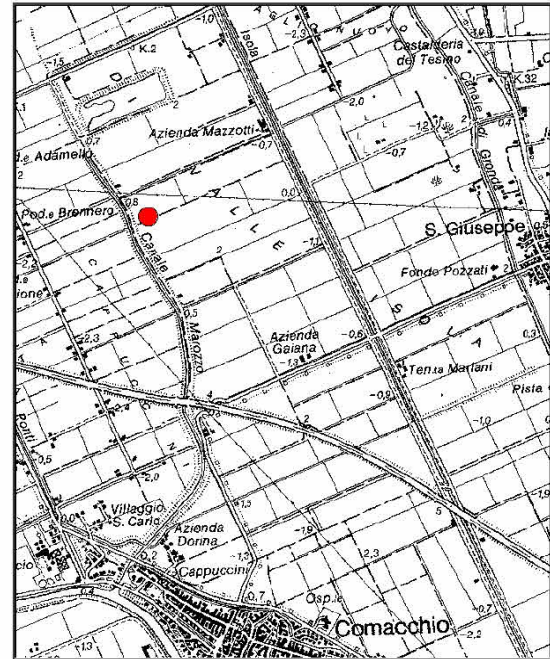


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.28. Discarica di Argenta (FE)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Argenta
Provincia	Ferrara
Proprietario	SOELIA
Gestore/Titolare autorizzazione	SOELIA
Anno realizzazione	2004
Successivi ampliamenti	2008
Provvedimenti autorizzativi	AIA 32801 del 19/04/2011 in scadenza al 18/04/2016
Capacità residua impianto al 31/12/2011 [m3]	500
Quantità massima autorizzata [m3]	160.000
Ulteriori quantitativi autorizzati successivamente al 31/12/2011 [m3]	65.000
Note	Dal 2011 è autorizzata a ricevere solo rifiuti speciali

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			15.186
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	111	41	153
Rifiuti Speciali	5.565	9.468	15.033
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	3.598	5.883	9.481
- 191212 di origine urbana	1.377	-	1.377
- 191212 di origine speciale	2.221	5.883	8.104

ENERGIA E FLUIDI - INGRESSI E USCITE	
<i>Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]</i>	432.007
Biogas captato [Nm3/anno]	382.050
<i>Energia termica prodotta (ETout) [kWh/anno]</i>	411.438

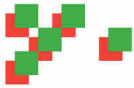
INDICATORI DI PERFORMANCE	
Capacità residua %	0,3%
EE spesa su quantitativo di rifiuti in ingresso (kWh/t rifiuto)	28,4
Biogas captato su quantitativo di rifiuti in ingresso (Nm3/t rifiuto)	25
ET prodotta su quantitativo di rifiuti in ingresso	27
ET prodotta per Nm3 di biogas captato (kWh/Nm3)	1
Popolazione esposta	112



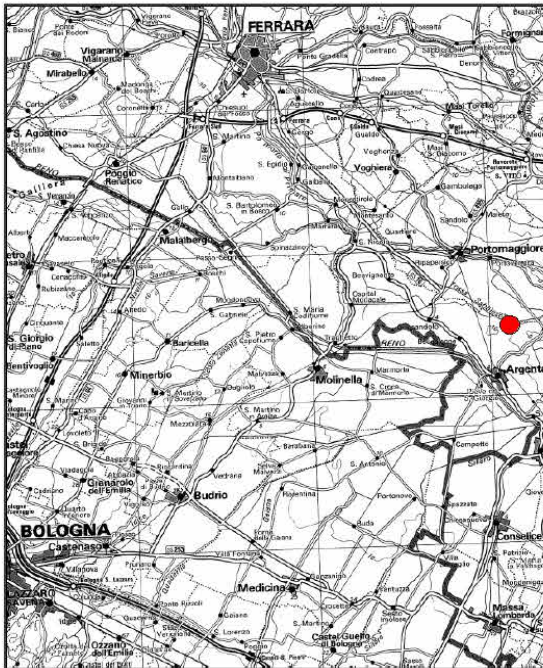
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTPR	Art. 23 c	Bonifiche	100
PTCP	Art. 20	Dossi e dune di valore storico-documentale	13
PTPR	Art. 17	Zone di tutela delle caratteristiche ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	12
PTCP	Art. 19	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	12
PTCP	Art. 18	Invasi ed alvei dei corsi d'acqua	1
PTPR	Art. 18	Invasi ed alvei di laghi bacini e corsi d'acqua	1
PTCP	Art. 10	Zone umide	1

Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			31
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	8	-	8
Rifiuti Speciali	23	-	23
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	13	-	13

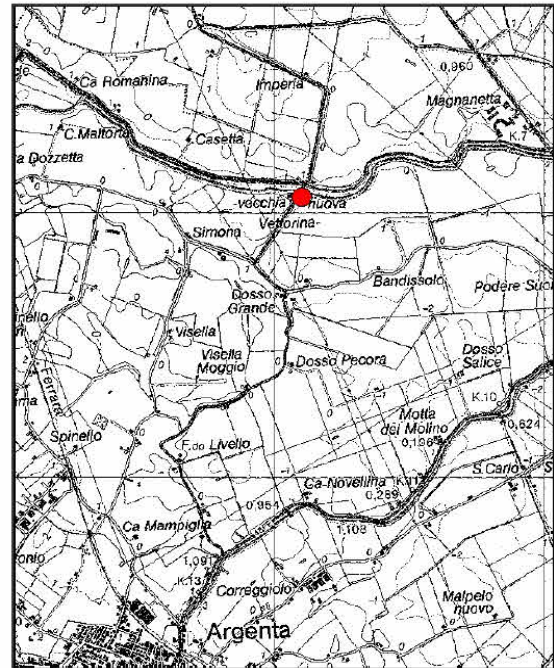


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA

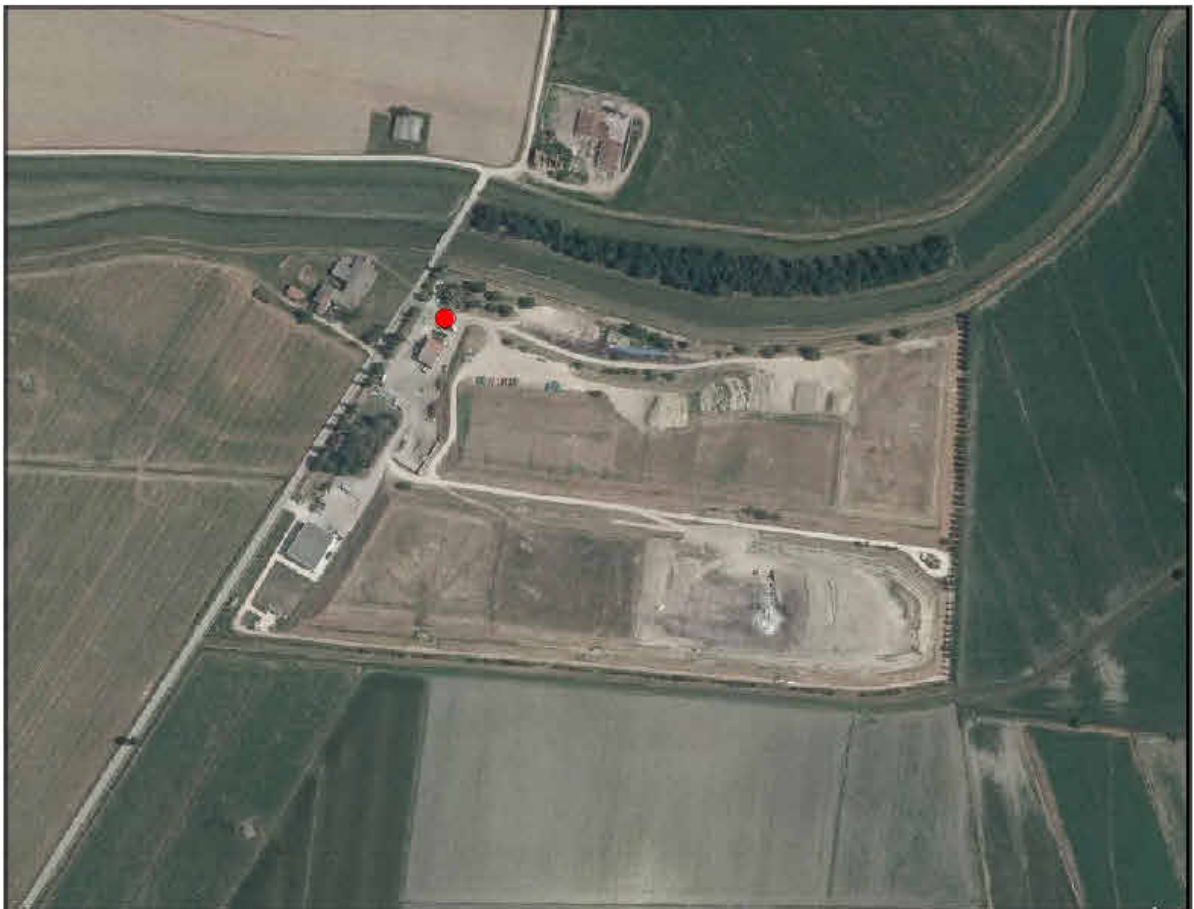


Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.29. Discarica di Sogliano al Rubicone (FC)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Sogliano al Rubicone
Provincia	Forlì Cesena
Proprietario	Sogliano Ambiente
Gestore/Titolare autorizzazione	Sogliano Ambiente
Provvedimenti autorizzativi	AIA 426 del 08/09/2009 in scadenza al 08/06/2014
Capacità residua impianto al 31/12/2011 [m3]	1.277.000
Quantità massima autorizzata [m3]	2.500.000
Certificazioni (EMAS/ISO)	ISO 14001
Nota	E' vigente un accordo per conferimento rifiuti extra-regionali con la Repubblica di San Marino

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			163.529
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	30.803	-	30.803
Rifiuti Speciali	37.928	94.798	132.726
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	25.236	52.459	77.695

ENERGIA E FLUIDI - INGRESSI E USCITE	
<i>Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]</i>	1.947.220
<i>Energia termica spesa (ET_in) [litri GPL/anno]</i>	18.400
Biogas captato [Nm3/anno]	17.653.168
<i>Energia elettrica prodotta (EEout) [kWh/anno]</i>	27.851.389

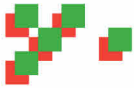
INDICATORI DI PERFORMANCE	
Capacità residua %	51%
EE spesa su quantitativo di rifiuti in ingresso (kWh/t rifiuto)	11,9
Biogas captato su quantitativo di rifiuti in ingresso (Nm3/t rifiuto)	108
EE prodotta su quantitativo di rifiuti in ingresso	170
EE prodotta per Nm3 di biogas captato (kWh/Nm3)	1,6
Popolazione esposta	79



DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTPR	Art. 30	Parchi nazionali e regionali	88
PTPR	Art. 9	Collina	88
PTCP	Art. 9	Collina di Forl�-Cesena	72
PTCP	Art. 73	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico	64
PTCP	Art. 20a	Aree calanchive	49
PTCP	Art. 10	Sistema forestale boschivo	29
PTCP	Art. 1.2	Sistema collinare e dei crinali	19
PTPR	Art. 19	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	17
PTCP	Art. 5.2	Zone di tutela naturalistica	17
PTCP	Art. 9.7	Ambiti agricoli a prevalente rilievo paes.	16
PTCP	Art. 1.5	Aree di collegamento ecologico regionali (AREE PAN)	14
PTCP	Art. 1.5	Aree meritevoli di tutela L.R.6/05	14
RETE NATURA 2012	SIC	TORRIANA, MONTEBELLO, FIUME MARECCHIA	14
PTCP	Art. 20	Calanchi	13
PTCP	Art. 5.1	Sistema forestale boschivo	6
PTCP	Art. 74	Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola	5
PTCP	Art. 17	Zone di tutela del paesaggio fluviale	3
PTCP	Art. 4.1 comma 3-4	Calanchi	2
PTCP	Art. 5.3	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	2
PTCP	Art. 17	Zone ricomprese entro il limite morfologico	1
PTPR	Art. 17	Zone di tutela delle caratteristiche ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	1
PTCP	Art. 3.3	Aree di ricarica della falda idrogeologica connessa all'alveo - ARA	< 1
PTCP	Art. 17	Fasce di espansione inondabili	< 1
PTCP	Art. 18	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	< 1
PTPR	Art. 18	Invasi ed alvei di laghi bacini e corsi d'acqua	< 1
PTCP	-	Aree urbanizzate	< 1

Aggiornamento dati – ANNO 2013

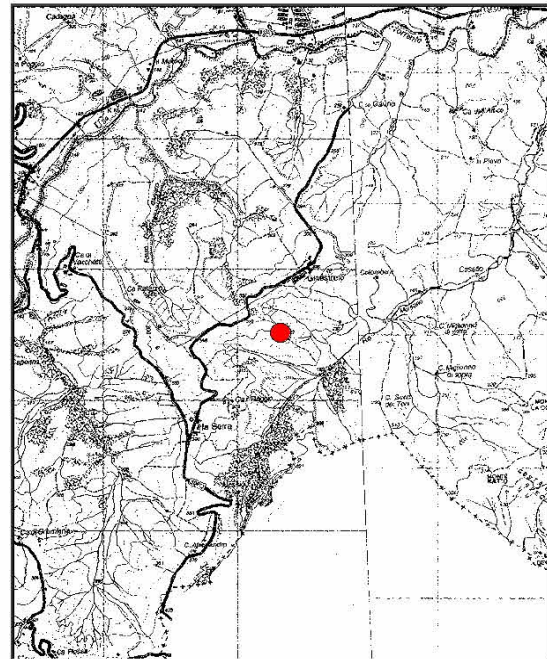
RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			175.397
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	269	10.440	10.709
Rifiuti Speciali	31.133	133.555	164.688
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	23.862	32.733	56.959



INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000
(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000
(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



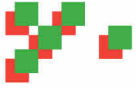
1.30. Discarica di Finale Emilia (MO)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Finale Emilia
Provincia	Modena
Gestore/Titolare autorizzazione	Feronia srl
Provvedimenti autorizzativi	AIA n.93 del 18/02/2010 e s.m.i.
Quantità massima autorizzata [m3]	416.000
Nota	Almeno il 50% dei rifiuti devono essere RU o assimilati; al massimo il 50% di RS

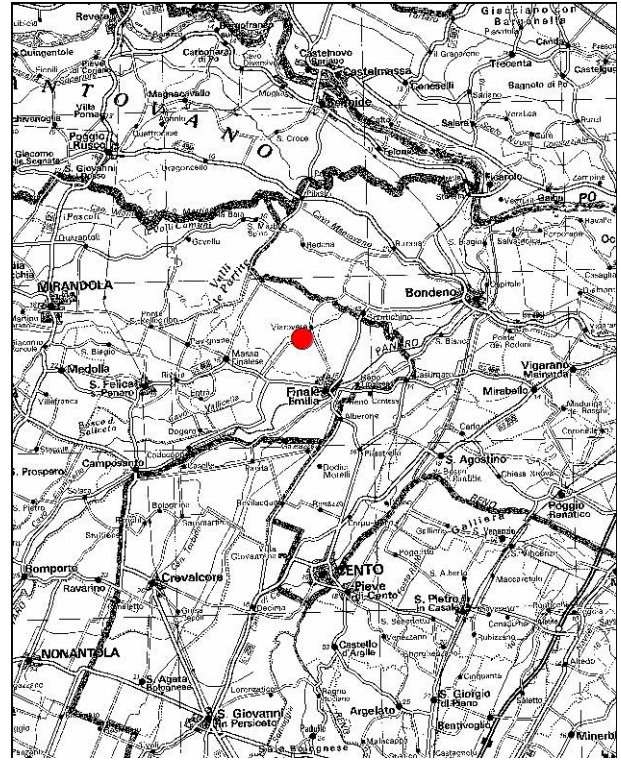
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 21	Sistema forestale e boschivo	< 1
PTCP	-	Zone Umide	1
PTCP	Art. 10	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	1
PTCP	Art. 28 comma 2	Nodi ecologici complessi	1
RETE NATURA 2004	ZPS	LE MELEGHINE	1
PTCP	Art. 9 comma 2 lettera a	Fasce di espansione inondabili	1
PTPR	Art. 19	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	2
PTCP	Art. 23a, comma 2, lett c	Paleodossi di modesta rilevanza	2
PTCP	Art. 39	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	3
PTCP	Art. 69	Aree di valore naturale e ambientale	4
PTCP	Art. 23a, comma 2, lett a	Paleodossi di accertato interesse	6
PTCP	Art. 9 comma 2 lettera b	Zone di tutela ordinaria	7
PTPR	Art. 32	Aree studio	17
PTPR	Art. 23 c	Bonifiche	42
PTCP	Art. 70	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico	95
PTCP	Art. 43b	Terreni interessati da bonifiche storiche di pianura	100

Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)	133.828		
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	23.824	-	23.824
Rifiuti Speciali	64.204	45.801	110.005
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	41.973	43.519	85.493



INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA

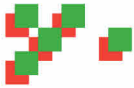




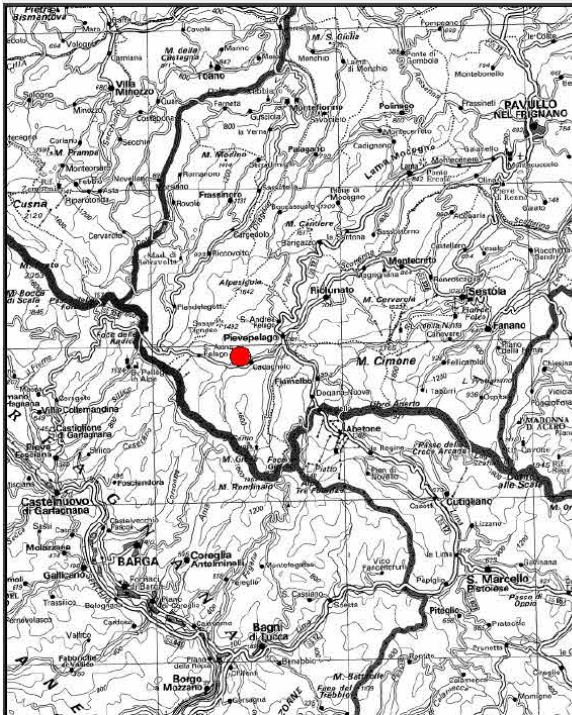
1.31. Discarica Comune Pievepelago

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Pievepelago
Provincia	Modena
Proprietario	Comune Pievepelago
Gestore/titolare autorizzazione	Comune Pievepelago
Provvedimenti autorizzativi	AIA 458 del 20/12/2012 in scadenza al 29/10/2017
Capacità residua impianto al 31/12/2013 [m3]	66.900
Quantità massima autorizzata [m3]	66.900

DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 12c	Zone di protezione delle acque superficiali	100
PTCP	Art. 20	Sistema dei crinali e sistema collinare	100
PTPR	Art. 9	Crinale	100
PTCP	Art. 69	Aree di valore naturale e ambientale	76
PTCP	Art. 21	Sistema forestale e boschivo	75
PTCP	Art. 39	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	35
PTPR	Art. 30	Parchi nazionali e regionali	27
PTCP	Art. 70	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico	22
PTPR	Art. 19	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	16
PTCP	Art. 28 comma 2	Nodi ecologici complessi	15
PTCP	Art. 31	Parchi Regionali, Area Contigua - Alto Appennino Modenese	13
PTCP	Art. 12b	Zone di protezione delle acque sotterranee in territorio collinare-montano	5
PTCP	Art. 31	Parchi Regionali, Zona Parco - Alto Appennino Modenese	2
PTCP	Art. 9 comma 2 lettera b	Zone di tutela ordinaria	2

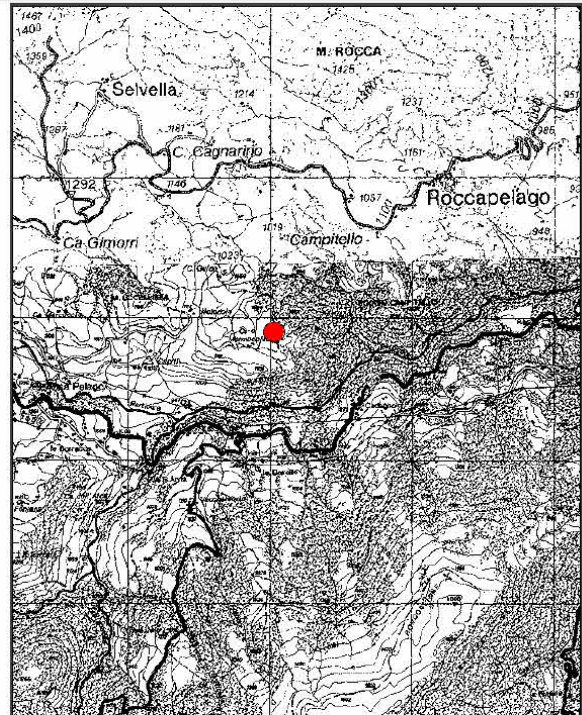


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA

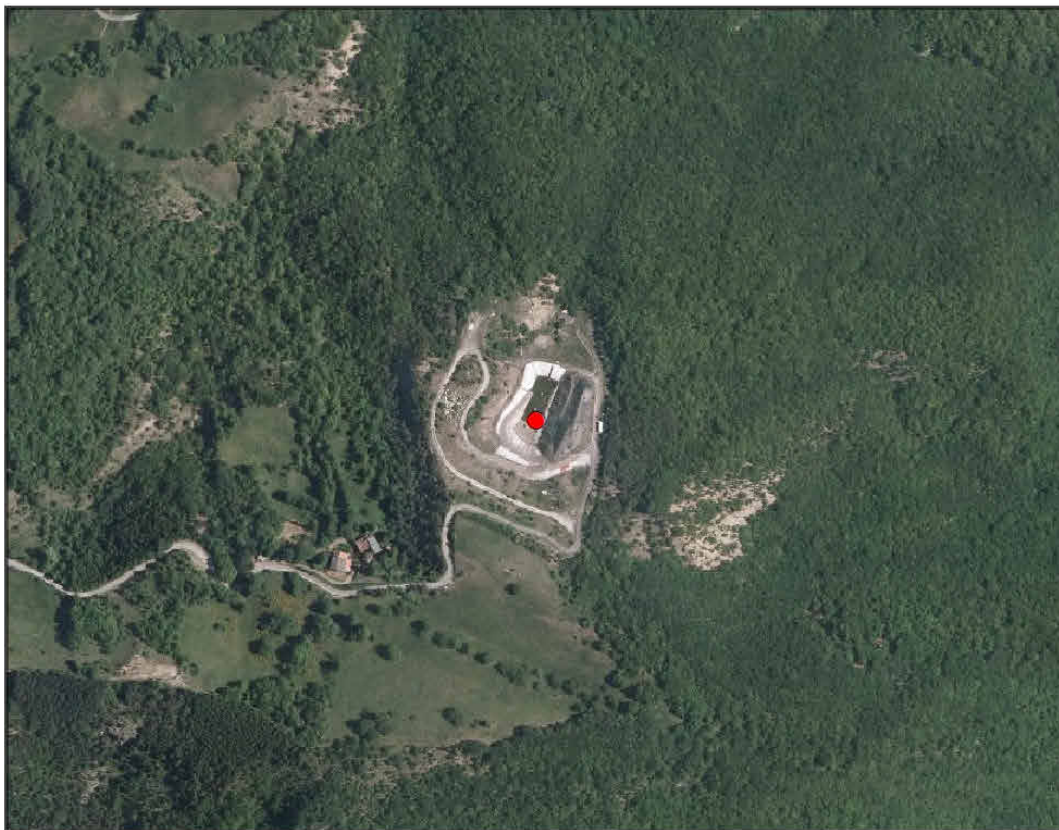


Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)

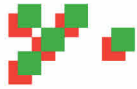


Scala 1:50.000

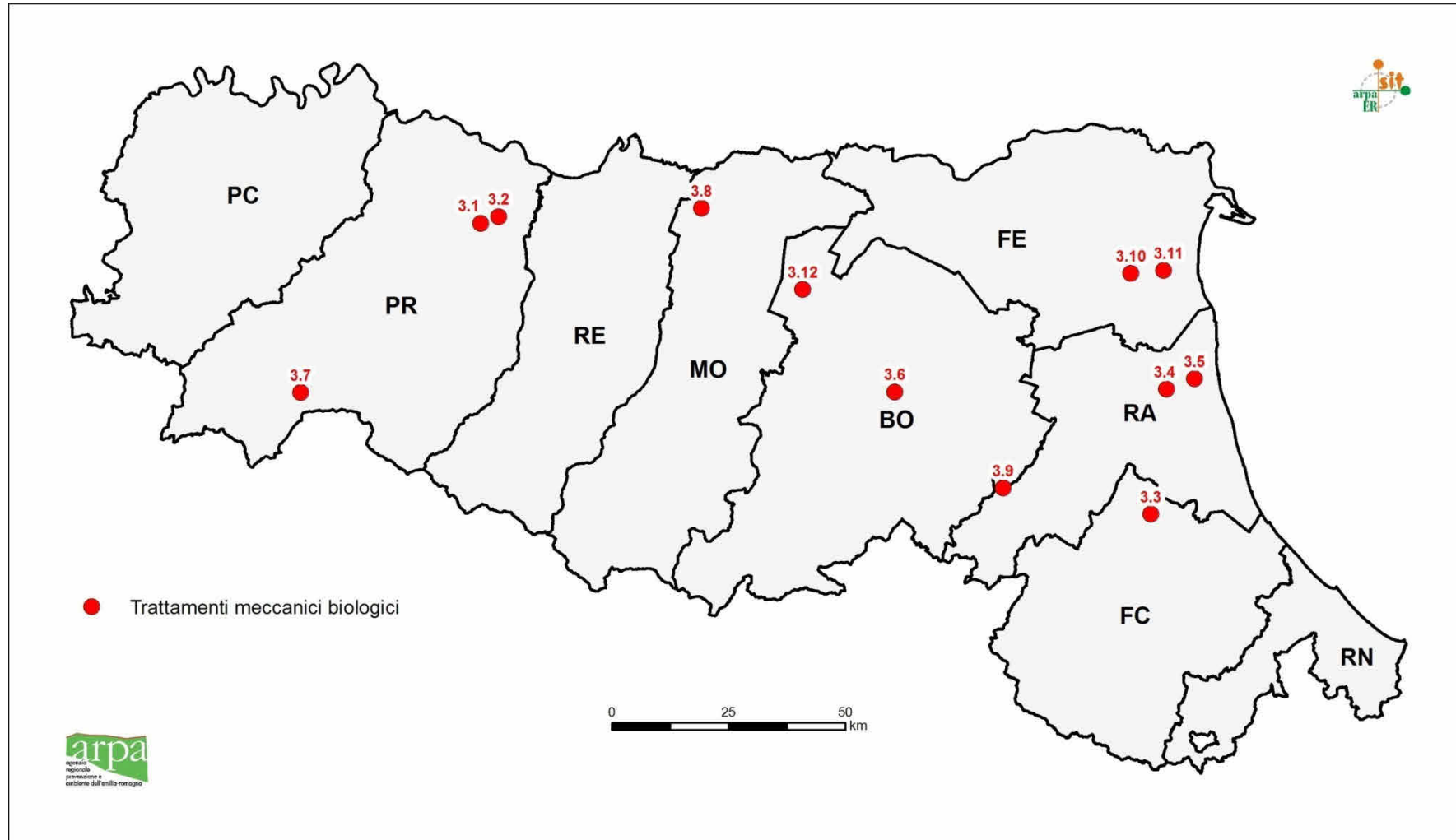


Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



IMPIANTI TRATTAMENTI MECCANICI BIOLOGICI





1.32. TM di Parma (PR)

ANAGRAFICA	
Comune	Parma
Provincia	Parma
Proprietario	IREN Ambiente
Gestore/titolare autorizzazione	IREN Ambiente
Anno realizzazione	2002
Capacità impianto (t/h)	60
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	150.000
Tipologia Impianto	Flusso unico

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)	83.418		
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	83.173	-	83.173
Rifiuti Speciali	245	-	245

RIFIUTI: INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (R_in) [ton/anno]	83.418
- Di cui: Rifiuto urbano (%)	99,7%
- Di cui: Rifiuto speciale non pericoloso (%)	0,3%
Frazione solida in discarica (t/a)	26.482
Frazione solida ad incenerimento (t/a)	21.278
Frazione solida secca a recupero (t/a):	
- Metalli ferrosi	376
- Metalli non ferrosi	85,7
Frazione solida umida a recupero (t/a):	
- Frazione solida umida a biostabilizzazione	33.355

ENERGIA E FLUIDI IN INGRESSO	
<i>Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]</i>	1.079.190

INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale rifiuto scartato su rifiuto in ingresso (%)	57%
Percentuale rifiuto a incenerimento su rifiuto in ingresso (%)	31,7%



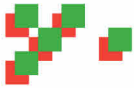
Percentuale rifiuto a discarica su rifiuto in ingresso (%)	25,5%
Percentuale rifiuto a biostabilizzazione su rifiuto in ingresso (%)	40%
Energia elettrica spesa per rifiuto in ingresso (kwh/t rifiuto)	12,9
Popolazione esposta (0,5 km)	131

DOCUMENTO DI PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	DESCRIZIONE	% BUFFER
PTCP	-	Aree urbane	< 1
PTPR	Art. 21 c	Zone di tutela della struttura centuriata	1
PTCP	Art. 41	Ambiti agricoli periurbani	2
PTPR	Art. 21 d	Zone di tutela di elementi della centuriazione	79
PTCP	Art. 16	Zone di tutela della struttura centuriata	80
PTCP	Art. 42	Ambiti ad alta vocazione produttiva	98

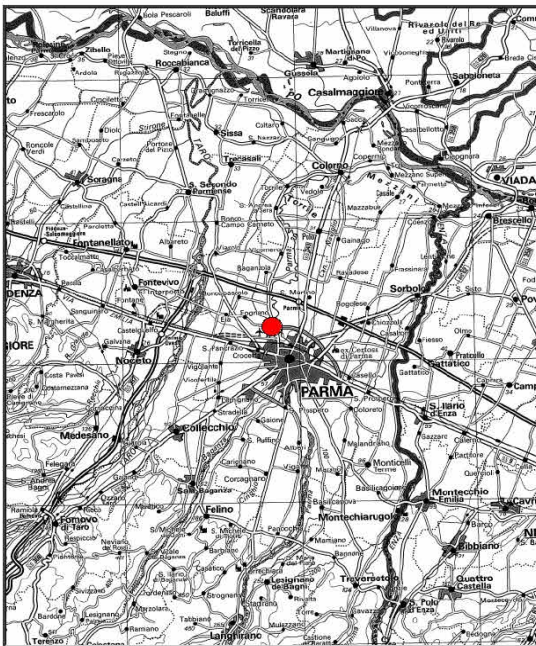
Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			51.635
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	51.428	0	51.428
Rifiuti Speciali	207	0	207
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	0	0	0

RIFIUTI: INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (R_in) [ton/anno]	51.635
- Di cui: Rifiuto urbano (%)	99,6%
- Di cui: Rifiuto speciale non pericoloso (%)	0,4%
Frazione solida in discarica (t/a)	16.579
Frazione solida ad incenerimento (t/a)	17.625
Frazione solida secca a recupero (t/a):	
- Metalli ferrosi	263
Frazione solida umida a recupero (t/a):	15.845
- Frazione solida umida a biostabilizzazione	0

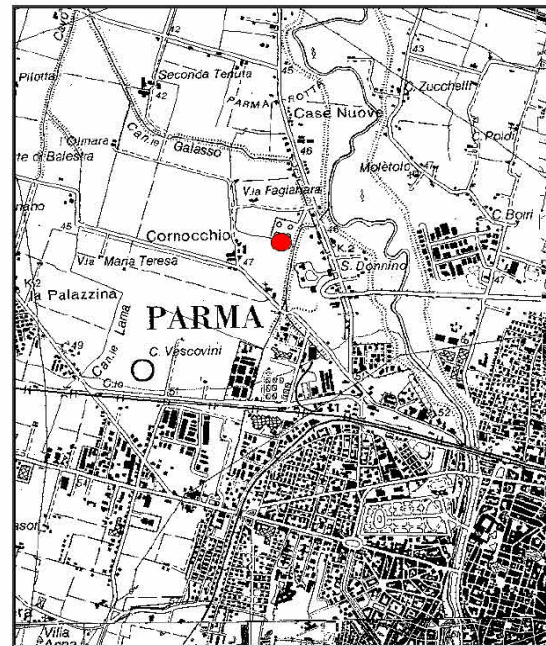


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.33. TM PAI di Parma (PR)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Parma
Provincia	Parma
Proprietario	IREN Ambiente
Gestore/titolare autorizzazione	IREN Ambiente
Anno di realizzazione	2013
Capacità impianto [t/h]	60
Quantità massima autorizzata [t/a]	108.600
Tipologia Impianto	Pretrattamento presso il PAI di PARMA. Triturazione primaria del rifiuto indifferenziato residuo della Raccolta Differenziata, vagliatura con separazione del secco dall'umido. Deferrizzazione (Fe) e separazione a correnti indotte (Al) dell'umido. Invio del secco a termovalorizzazione e invio dell'umido deferrizzato (FOP) all'impianto di biostabilizzazione di MEZZANI.
Nota	Capacità potenziale di 180.000 t/a, comprensiva dei rifiuti speciali

DATI DI PROGETTO

LINEA BIOSTABILIZZAZIONE – RIFIUTI: INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (R_in) [ton/anno]	108.600
- Di cui: Rifiuto urbano (%)	100%
- Di cui: Rifiuto speciale non pericoloso (%)	0%
Frazione solida secca a valorizzazione energetica (t/a):	
- Produzione CDR (t/a)	70.000
Frazione solida secca a recupero (t/a):	
- Metalli ferrosi	800
- Metalli non ferrosi	200
Frazione solida umida a recupero (t/a):	
- Frazione solida umida a biostabilizzazione	33.700

ENERGIA E FLUIDI IN INGRESSO	
<i>Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]</i>	950.000

INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale rifiuto riciclato su rifiuto in ingresso (%)	1%
Percentuale rifiuto a valorizzazione energetica su rifiuto in ingresso	65%
Percentuale rifiuto a biostabilizzazione su rifiuto in ingresso (%)	31%
Energia elettrica spesa per rifiuto in ingresso (kwh/t rifiuto)	8,7

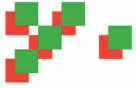


DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 42	Ambiti ad alta vocazione produttiva	98
PTCP	Art. 16	Zone di tutela della struttura centuriata	80
PTPR	Art. 21 d	Zone di tutela di elementi della centuriazione	79
PTCP	Art. 41	Ambiti agricoli periurbani	2
PTPR	Art. 21 c	Zone di tutela della struttura centuriata	1
PTCP	-	Aree urbane	< 1

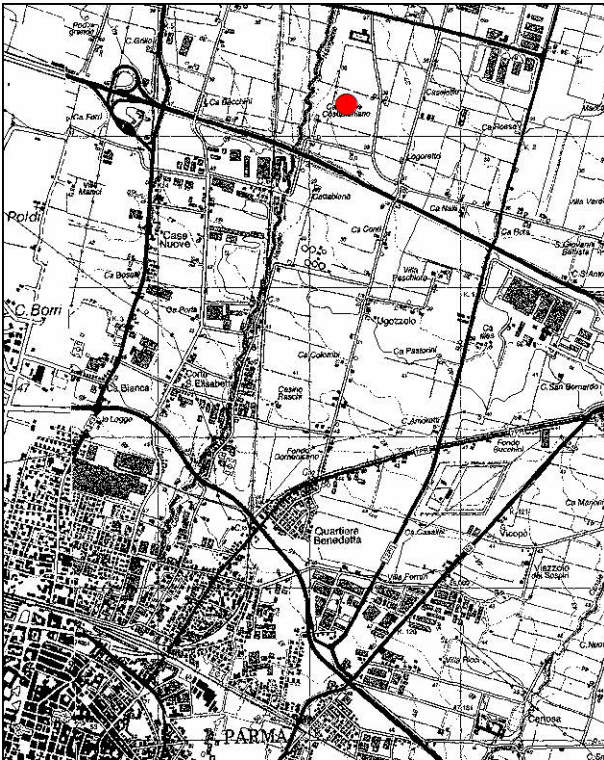
Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			17.903
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	17.844	0	17.844
Rifiuti Speciali	59	0	59
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	0	0	0

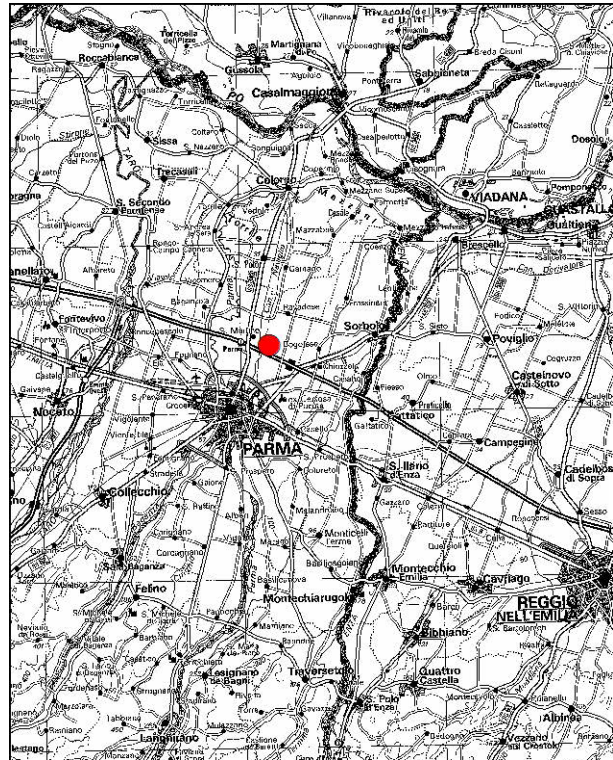
RIFIUTI: INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (R_in) [ton/anno]	17.903
- Di cui: Rifiuto urbano (%)	99,7%
- Di cui: Rifiuto speciale non pericoloso (%)	0,3%
Frazione solida in discarica (t/a)	183
Frazione solida ad incenerimento (t/a)	15.546
Frazione solida secca a valorizzazione energetica (t/a):	
- Produzione CDR (t/a)	
Frazione solida secca a recupero (t/a):	
- Metalli ferrosi	7
Frazione solida umida a recupero (t/a):	
- Frazione solida umida a biostabilizzazione	2.132



INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:50.000



Scala 1:500.000





1.34. TM di Forlì Cesena (FC)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Forlì
Provincia	Forlì-Cesena
Proprietario	Herambiente
Gestore/titolare autorizzazione	Herambiente
Anno realizzazione	2000
Successivi ampliamenti	2012
Capacità impianto (t/h)	30
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	108.000
Tipologia Impianto	Flusso separato
Certificazioni	ISO 14001

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			50.383
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	50.383	-	50.383

RIFIUTI: INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (R_in) [ton/anno]	50.383
- Di cui: Rifiuto urbano (%)	100%
- Di cui: Rifiuto speciale non pericoloso (%)	0
Frazione solida in discarica (t/a)	0
Frazione solida ad incenerimento (t/a)	41.883
Frazione solida umida a recupero (t/a):	
- Frazione solida umida a biostabilizzazione	8.499

ENERGIA E FLUIDI IN INGRESSO	
<i>Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]</i>	142.413

INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale rifiuto scartato su rifiuto in ingresso (%)	83%
Percentuale rifiuto a incenerimento su rifiuto in ingresso (%)	83%
Percentuale rifiuto a discarica su rifiuto in ingresso (%)	0%
Percentuale rifiuto a biostabilizzazione su rifiuto in ingresso (%)	16,9%
Compost prodotto su rifiuto in ingresso (%)	0%
Percentuale rifiuto riciclato su rifiuto in ingresso (%)	0%
Energia elettrica spesa per rifiuto in ingresso (kwh/t rifiuto)	2,8
Popolazione esposta (0,5 km)	112



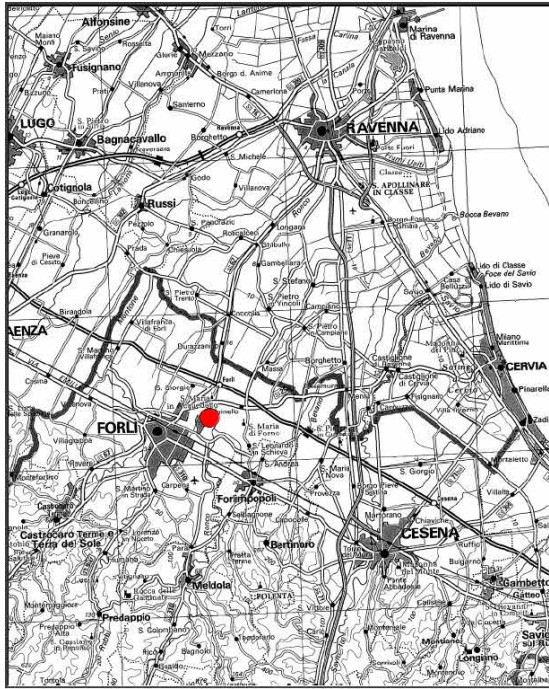
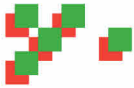
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 21b	Zone di tutela della struttura centuriata	100
PTCP	Art. 28	Zona B: aree caratterizzate da ricchezza di falde idriche	100
PTCP	-	Aree urbanizzate	76
PTPR	Art. 28	Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei	74
PTPR	Art. 32	Progetti di tutela, recupero e valorizzazione	50
PTPR	Art. 17	Zone di tutela delle caratteristiche ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	24
PTCP	Art. 75	Ambiti agricoli periurbani	24
PTCP	Art. 54	Ambiti per la riconnessione della rete ecologica	23
PTCP	Art. 32	Progetti di tutela, recupero e valorizzazione	15
PTCP	Art. 17	Zone di tutela del paesaggio fluviale	13
PTCP	Art. 17	Fasce di espansione inondabili	5
PTCP	Art. 17	Zone ricomprese entro il limite morfologico	3
PTCP	Art. 18	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	1
PTPR	Art. 18	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	1

Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)		79.122	
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	79.122	0	79.122
Rifiuti Speciali	0	0	0
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	0	0	0

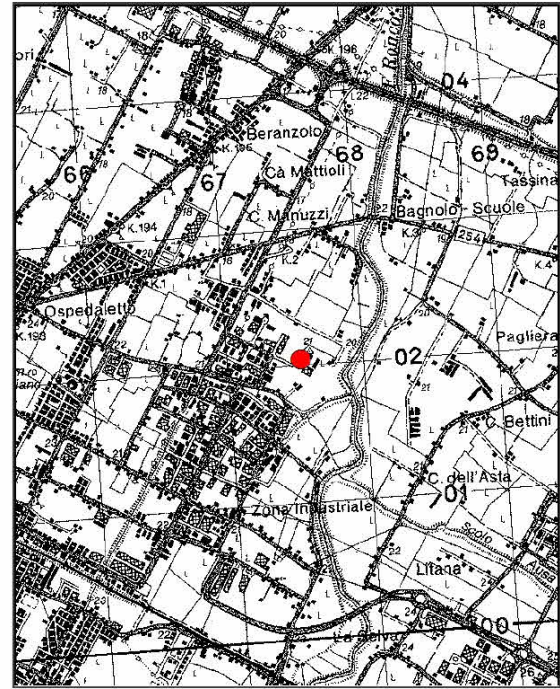
RIFIUTI: INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (R_in) [ton/anno]	79.122
- Di cui: Rifiuto urbano (%)	100%
- Di cui: Rifiuto speciale non pericoloso (%)	0
Frazione solida in discarica (t/a)	1.823
Frazione solida ad incenerimento (t/a)	57.242
Frazione solida umida a recupero (t/a):	
- Frazione solida umida a biostabilizzazione	17.552
Frazione solida secca a valorizzazione energetica (t/a):	
- Produzione CDR	2.524

INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA

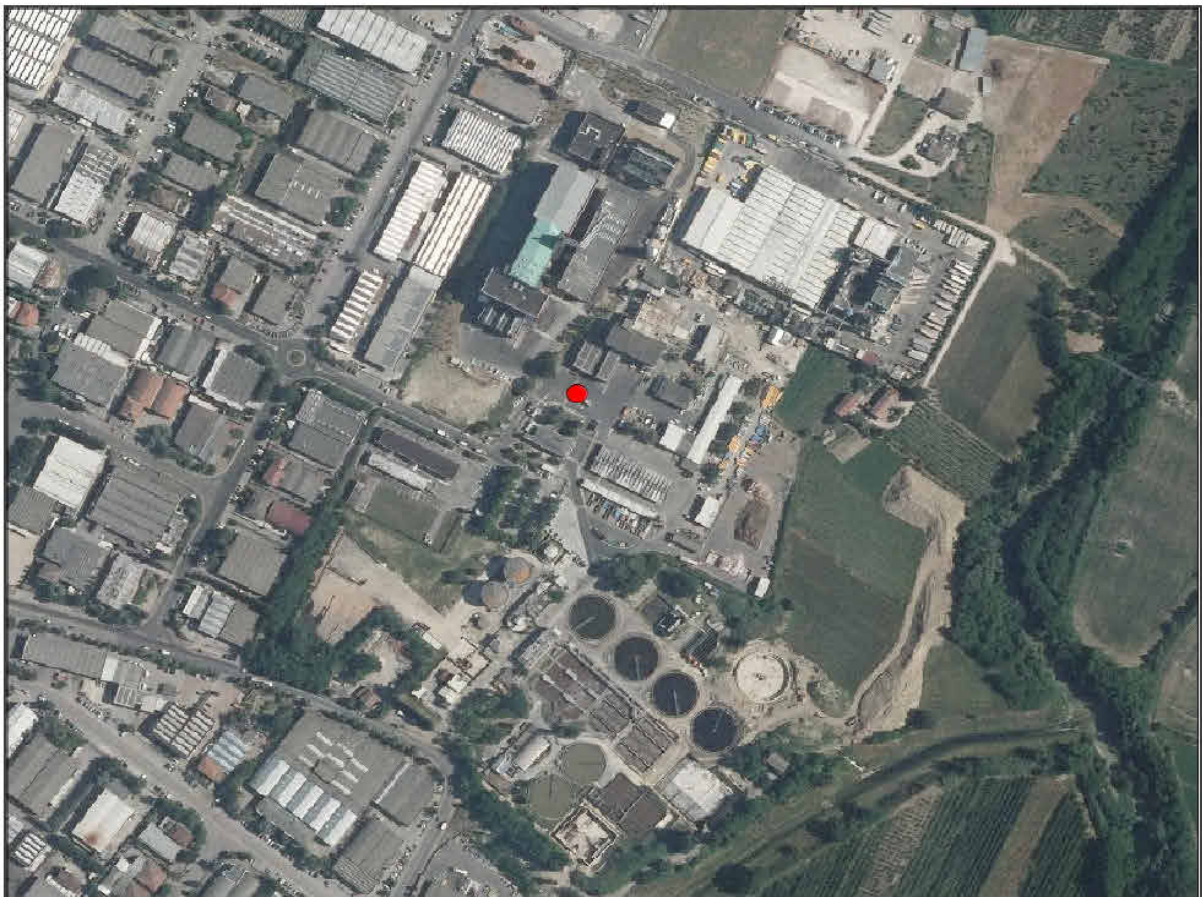


Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.35. TM di Ravenna (RA) – selezione CDR

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Ravenna
Provincia	Ravenna
Proprietario	HERAMBIENTE Spa
Gestore/titolare autorizzazione	HERAMBIENTE Spa
Anno realizzazione	1997
Successivi ampliamenti	2011
Capacità impianto (t/h)	75
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	180.000
Tipologia Impianto	Flusso separato
Certificazioni	ISO 14001

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			148.362
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	114.473	-	114.473
Rifiuti Speciali	10.041	23.848	33.889
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	4.204	18.547	22.751
- 191212 di origine urbana	3.935	-	3.935
- 191212 di origine speciale	269	18.547	18.815

RIFIUTI: INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (R_in) [ton/anno]	148.362
- Di cui: Rifiuto urbano (%)	77,2%
- Di cui: Rifiuto speciale non pericoloso (%)	22,8%
Frazione solida in discarica (t/a)	66.935
Frazione solida ad incenerimento (t/a)	2.768
Frazione solida secca a recupero (t/a):	
- Metalli ferrosi	217
Frazione solida secca a valorizzazione energetica (t/a):	
- Produzione CDR	37.267
Frazione solida umida a recupero (t/a):	
- Frazione a biostabilizzazione	37.713

ENERGIA E FLUIDI IN INGRESSO	
Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]	5.334.200



INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale rifiuto scartato su rifiuto in ingresso (%)	47%
Percentuale rifiuto a incenerimento su rifiuto in ingresso (%)	2%
Percentuale rifiuto a discarica su rifiuto in ingresso (%)	45%
Percentuale rifiuto riciclato su rifiuto in ingresso (%)	0,15%
Energia elettrica spesa per rifiuto in ingresso (kwh/t rifiuto)	36
Popolazione esposta (0,5 km)	10

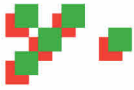
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 7.3	Zone buffer	100
PTPR	Art. 23 c	Bonifiche	100
PTPR	Art. 12	Costa	100
PTCP	Art. 3.12	Costa	100
PTCP	Art. 23	Bonifiche	100
PTCP	Art. 10.8	Ambiti rurali a prevalente vocazione agricola	67
PTCP	Art. 3.20a	Paleodossi fluviali particolarmente pronunciati	49
PTCP	Art. 10.7	Ambiti rurali a prevalente rilievo paesaggistico	33
PTCP	Art. 7.4	Parco regionale (Delta del Po)	33
PTPR	Art. 19	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	27
PTPR	Art. 30	Parchi nazionali e regionali	27
PTCP	Art. 3.19	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	26
PTCP	Art. 3.10	Sistema forestale	13



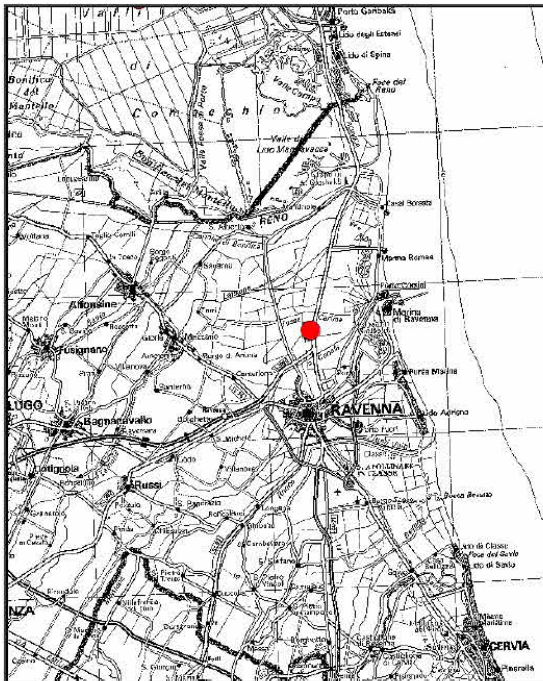
Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			147.077
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	79.261	3.153	82.414
Rifiuti Speciali	7.676	56.988	64.663
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191204	27	40	67
Di cui CER 191210	0	10.320	10.320
Di cui CER 191212	3.828	45.691	49.519

RIFIUTI: INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (R_in) [ton/anno]	147.077
- Di cui: Rifiuto urbano (%)	56%
- Di cui: Rifiuto speciale non pericoloso (%)	44%
Frazione solida in discarica (t/a)	59.311
Frazione solida ad incenerimento (t/a)	2.776
Frazione solida secca a recupero (t/a):	
- Metalli ferrosi	681,88
Frazione solida secca a valorizzazione energetica (t/a):	
- Produzione CDR	39.110
recupero energetico	3.073
Frazione solida umida a recupero (t/a):	
- Frazione a biostabilizzazione	47.942

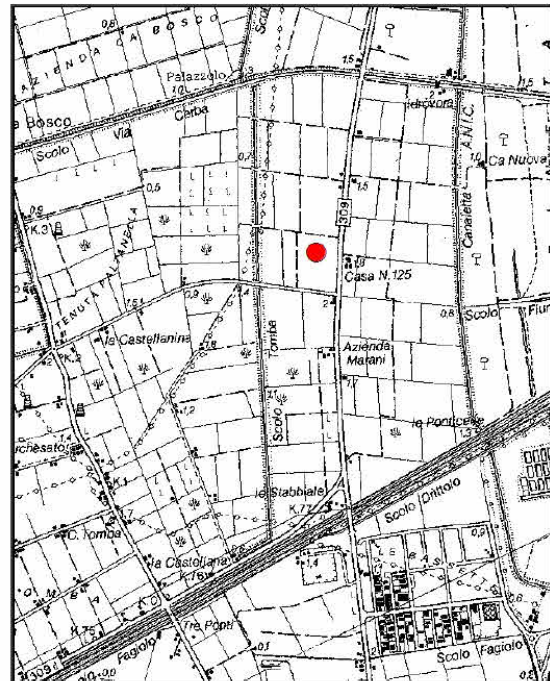


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.36. TB Ravenna (RA) Biotunnel

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Ravenna
Provincia	Ravenna
Proprietario	HERAMBIENTE Spa
Gestore/titolare autorizzazione	HERAMBIENTE Spa
Anno realizzazione	2008
Capacità impianto (t/h)	3
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	26.000
Tipologia Impianto	Flusso unico

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			21.608
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	-	-	-
Rifiuti Speciali	21.608	-	21.608
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	21.608	-	21.608
- 191212 di origine urbana	21.608	-	21.608
- 191212 di origine speciale	-	-	-

RIFIUTI: INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (R_in) [ton/anno]	21.608
- Di cui: Rifiuto urbano (%)	0%
- Di cui: Rifiuto speciale non pericoloso (%)	100%
Frazione solida umida a recupero (t/a):	
- Frazione solida umida a biostabilizzazione	21.607
Caratteristica trattamento biologico	Fermentazione aerobica in tunnel
Durata del trattamento biologico [giorni]	21-28
Temperatura dei rifiuti [°C]	51-60
- Compost fuori specifica (FOS_out) [t/anno]	15.415

ENERGIA E FLUIDI IN INGRESSO	
<i>Energia elettrica spesa linea selezione (EE_in) [kWh/anno]</i>	130.000



INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale rifiuto scartato su rifiuto in ingresso (%)	0%
Percentuale rifiuto a incenerimento su rifiuto in ingresso (%)	0%
Percentuale rifiuto a discarica su rifiuto in ingresso (%)	0%
Compost fuori specifica prodotto su rifiuto in ingresso (%)	71,3%
Energia elettrica spesa per rifiuto in ingresso (kwh/t rifiuto)	6
Popolazione esposta (0,5 km)	10

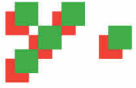
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 7.3	Zone buffer	100
PTPR	Art. 23 c	Bonifiche	100
PTPR	Art. 12	Costa	100
PTCP	Art. 3.12	Costa	100
PTCP	Art. 23	Bonifiche	100
PTCP	Art. 10.8	Ambiti rurali a prevalente vocazione agricola	67
PTCP	Art. 3.20a	Paleodossi fluviali particolarmente pronunciati	49
PTCP	Art. 10.7	Ambiti rurali a prevalente rilievo paesaggistico	33
PTCP	Art. 7.4	Parco regionale (Delta del Po)	33
PTPR	Art. 19	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	27
PTPR	Art. 30	Parchi nazionali e regionali	27
PTCP	Art. 3.19	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	26
PTCP	Art. 3.10	Sistema forestale	13



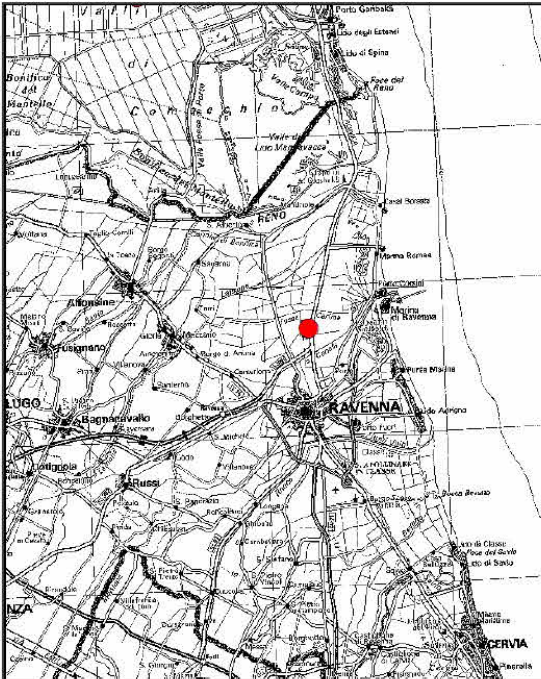
Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			21.462
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani			0
Rifiuti Speciali	21.462		21.462
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	21.462	0	21.462

RIFIUTI: INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (R_in) [ton/anno]	21.462
- Di cui: Rifiuto urbano (%)	0%
- Di cui: Rifiuto speciale non pericoloso (%)	100%
Frazione solida umida a recupero (t/a):	
- Frazione solida umida a biostabilizzazione	21.462
Caratteristica trattamento biologico	Fermentazione aerobica in tunnel
Durata del trattamento biologico [giorni]	21-28
Temperatura dei rifiuti [°C]	51-60
- Compost fuori specifica (FOS_out) [t/anno]	18.572

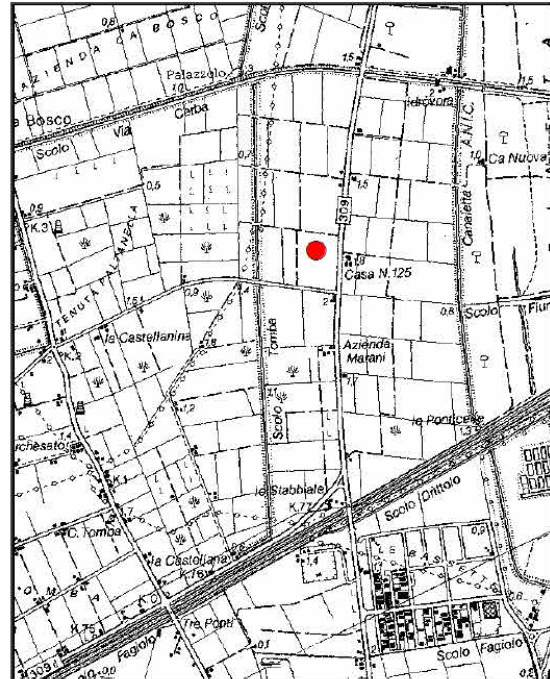


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.37. TM di Bologna (BO)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Bologna
Provincia	Bologna
Proprietario	Herambiente
Gestore/titolare autorizzazione	Herambiente
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	150.000
Note	Impianto chiuso nel corso dell'anno 2011
Tipologia Impianto	Flusso separato
Certificazioni	ISO 14001

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			43.254
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	43.254	-	43.254

RIFIUTI: INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (R_in) [ton/anno]	43.254
- Di cui: Rifiuto urbano (%)	100%
- Di cui: Rifiuto speciale non pericoloso (%)	0
Frazione solida in discarica (t/a)	42831
Frazione solida a recupero (t/a):	423

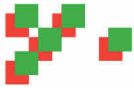
ENERGIA E FLUIDI IN INGRESSO	
<i>Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]</i>	922.288

INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale rifiuto a discarica su rifiuto in ingresso (%)	99%
Percentuale rifiuto recuperato su rifiuto in ingresso (%)	1%
Energia elettrica spesa per rifiuto in ingresso (kwh/t rifiuto)	21
Popolazione esposta (0,5 km)	725



DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTPR	Art. 18	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	2
PTCP	Art. 4.5	Aree ad alta probabilità di inondazione	2
PTCP	Art. 7.2	Sistema delle aree forestali	3
PTCP	Art. 4.4	Fasce di pertinenza fluviale	4
PTCP	Art. 3.8	Aree di riequilibrio ecologico	4
PTCP	Art. 4.7	Progetti di tutela, recupero e valorizzazione	5
PTCP	Art. 4.2	Alvei attivi e invasi dei bacini idrici	5
PTCP	Art. 4.3	Fasce di tutela fluviale	30
PTPR	Art. 17	Zone di tutela delle caratteristiche ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	35
PTPR	Art. 32	Progetti di tutela, recupero e valorizzazione	37
PTPR	Art. 28	Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei	62
PTCP	Art. 11.10	Ambiti agricoli periurbani	90
PTCP	Art. 3.5	Connettivo ecologico diffuso periurbano	90
PTCP	Art. 5.3 - 5.4	Aree di terrazzi e conoidi ad alta vulnerabilità dell'acquifero	100

Impianto chiuso nel corso dell'anno 2011

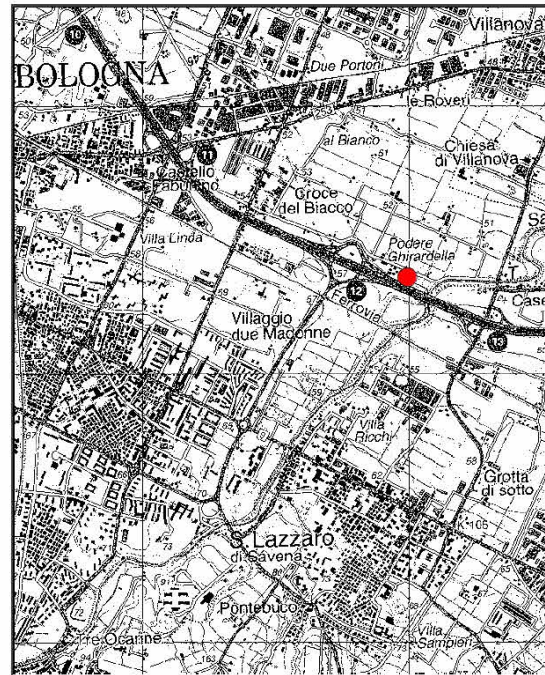


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.38. TM di Borgo Val di Taro (PR)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Borgo Val di Taro
Provincia	Parma
Gestore/titolare autorizzazione	Oppimitti costruzioni srl
Anno di realizzazione	2005
Capacità impianto [t/h]	40
Quantità massima autorizzata [t/a]	58.000
Tipologia Impianto	Selezione secco/umido

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			16.954
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	16.594	-	16.954
Rifiuti Speciali	360	-	360
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	93	-	93
- 191212 di origine urbana	93	-	93
- 191212 di origine speciale	-	-	-

RIFIUTI: INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (R_in) [ton/anno]	16.954
- Di cui: Rifiuto urbano (%)	92%
- Di cui: Rifiuto speciale non pericoloso (%)	8%
Frazione solida ad incenerimento (t/a)	342
Frazione solida in discarica (t/a)	3.491
Frazione solida secca a valorizzazione energetica (t/a):	
- Produzione CDR (t/a)	6.242
Frazione solida secca a recupero (t/a):	
- Metalli ferrosi	383
Frazione solida umida a recupero (t/a):	
- Frazione solida umida a biostabilizzazione	6.264

ENERGIA E FLUIDI IN INGRESSO	
Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]	377.700



INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale rifiuto scartato su rifiuto in ingresso (%)	21,6%
Percentuale rifiuto a incenerimento su rifiuto in ingresso (%)	2%
Percentuale rifiuto a discarica su rifiuto in ingresso (%)	21,6%
Percentuale rifiuto riciclato su rifiuto in ingresso (%)	2%
Percentuale rifiuto a biostabilizzazione su rifiuto in ingresso (%)	37%
Energia elettrica spesa per rifiuto in ingresso (kwh/t rifiuto)	22,3
Popolazione esposta (0,5 km)	12

DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 9	Sistema dei crinali e collina	100
PTCP	Art. 43	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico - Zone agricole normali	94
PTCP	Art. 10	Sistema forestale	46
PTPR	Art. 17	Zone di tutela delle caratteristiche ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	8
PTCP	Art. 39	Ambiti rurali di valore naturale e ambientale	6
PTCP	Art. 12	Zone di tutela ambientale ed idraulica dei corsi d'acqua	6
PTCP	Art. 13	Zone di deflusso di piena ambito A2	< 1

Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			14.341
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	14.106	0	14.106
Rifiuti Speciali	234	0	234
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	89	0	89

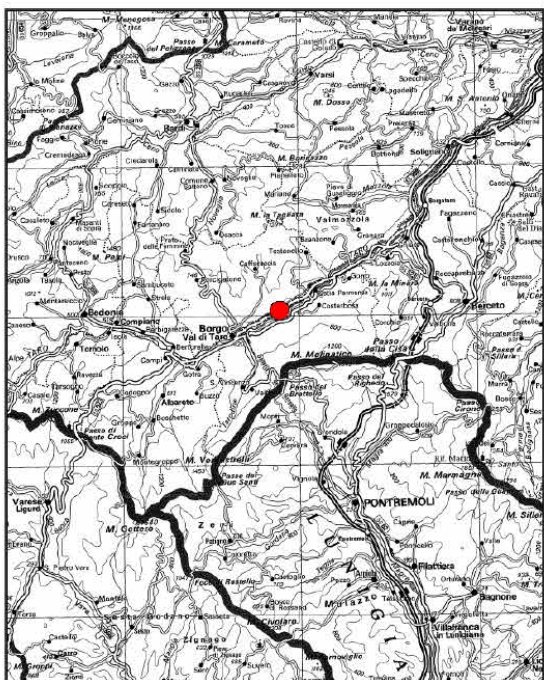
RIFIUTI: INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (R_in) [ton/anno]	14.341
- Di cui: Rifiuto urbano (%)	98,4%
- Di cui: Rifiuto speciale non pericoloso (%)	1,6%
Frazione solida in discarica (t/a)	1.543
Frazione solida ad incenerimento (t/a)	7.363
Frazione solida secca a valorizzazione energetica (t/a):	
- Produzione CDR (t/a)	275
Frazione solida secca a recupero (t/a):	
- Metalli ferrosi	172
Frazione solida umida a recupero (t/a):	



- Frazione solida umida a biostabilizzazione

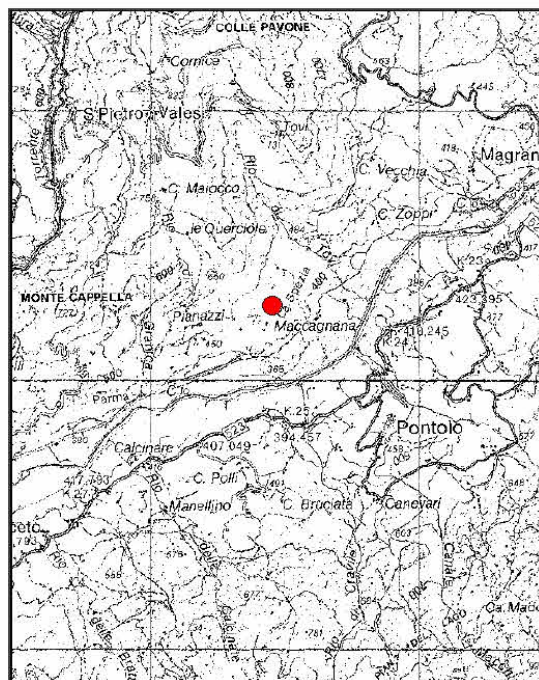
5.041

INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.39. TMB di Carpi (MO)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Carpi
Provincia	Modena
Proprietario	AIMAG
Gestore/titolare autorizzazione	AIMAG
Anno realizzazione	1997
Successivi ampliamenti	2002
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	70.000
Tipologia Impianto	Impianto di selezione meccanica del rifiuto urbano indifferenziato e stabilizzazione della frazione umida
Certificazioni	ISO 14001

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			39.582
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	16.036	-	16.036
Rifiuti Speciali	14.227	9.319	23.546
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	14.227	9.319	23.546
- 191212 di origine urbana	14.227	-	14.227
- 191212 di origine speciale	-	9.319	9.319

LINEA BIOSTABILIZZAZIONE – RIFIUTI: INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (R_in) [ton/anno]	39.582
- Di cui: Rifiuto urbano (%)	40,5%
- Di cui: Rifiuto speciale non pericoloso (%)	59,5%
Frazione solida in discarica (t/a)	13.699
Frazione solida ad incenerimento (t/a)	0
Rifiuti non specificati altrimenti al depuratore (t/a)	13.021
Frazione solida secca a recupero (t/a):	
- Metalli ferrosi	25
Frazione solida umida a recupero (t/a):	
- Frazione solida umida a biostabilizzazione	28.517
Caratteristica trattamento biologico	Fermentazione su platea areata
Durata del trattamento biologico [giorni]	almeno 21 g
Temperatura dei rifiuti [°C]	30 - 60
- Compost fuori specifica	18.947



ENERGIA E FLUIDI IN INGRESSO	
<i>Energia termica spesa (ET_in) [litri gasolio/anno]</i>	21.529
<i>Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]</i>	1.347.415

INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale rifiuto scartato su rifiuto in ingresso (%)	34,6%
Percentuale rifiuto a incenerimento su rifiuto in ingresso (%)	0%
Percentuale rifiuto a discarica su rifiuto in ingresso (%)	34,6%
Percentuale rifiuto riciclato su rifiuto in ingresso (%)	0,06%
Percentuale rifiuto a biostabilizzazione su rifiuto in ingresso (%)	48,4%
Compost prodotto su rifiuto in ingresso (%)	48%
Energia elettrica spesa per rifiuto in ingresso (kwh/t rifiuto)	34
Popolazione esposta (0,5 km)	11

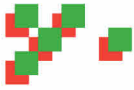
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 43b	Terreni interessati da bonifiche storiche di pianura	100
PTPR	Art. 32	Aree studio	100
PTCP	Art. 70	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico	59
PTCP	Art. 69	Aree di valore naturale e ambientale	7
PTCP	Art. 39	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	6
RETE NATURA 200	ZPS	VALLE DI GRUPPO	6
PTCP	Art. 28 comma 2	Nodi ecologici complessi	6
PTCP	Art. 21	Sistema forestale e boschivo	2



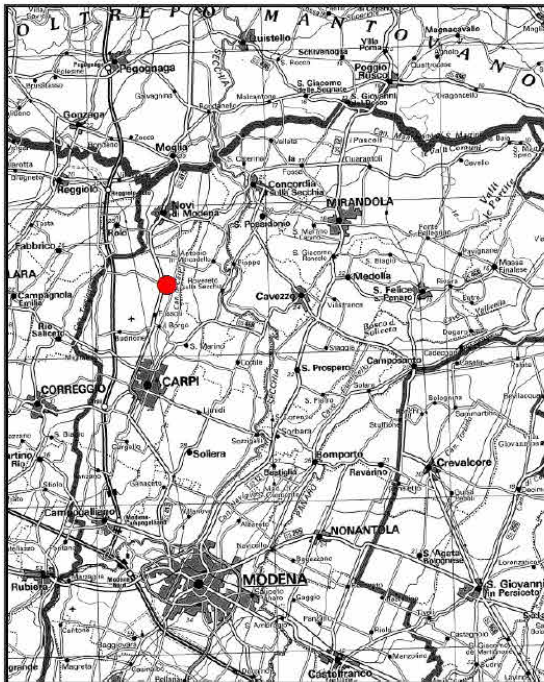
Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			24.334
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	5.156	0	5.156
Rifiuti Speciali	11.660	7.518	19.178
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	11.660	7.518	19.178

LINEA BIOSTABILIZZAZIONE – RIFIUTI: INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (R_in) [ton/anno]	24.334
- Di cui: Rifiuto urbano (%)	21%
- Di cui: Rifiuto speciale non pericoloso (%)	79%
Frazione solida in discarica (t/a)	5.152
Frazione solida ad incenerimento (t/a)	0
Rifiuti non specificati altrimenti al depuratore (t/a)	47.910
Frazione solida secca a recupero (t/a):	
- Metalli ferrosi	27
Frazione solida umida a recupero (t/a):	
- Frazione solida umida a biostabilizzazione	19.155
Caratteristica trattamento biologico	Fermentazione su platea areata
Durata del trattamento biologico [giorni]	almeno 21 g
Temperatura dei rifiuti [°C]	30 - 60
- Compost fuori specifica	13.318

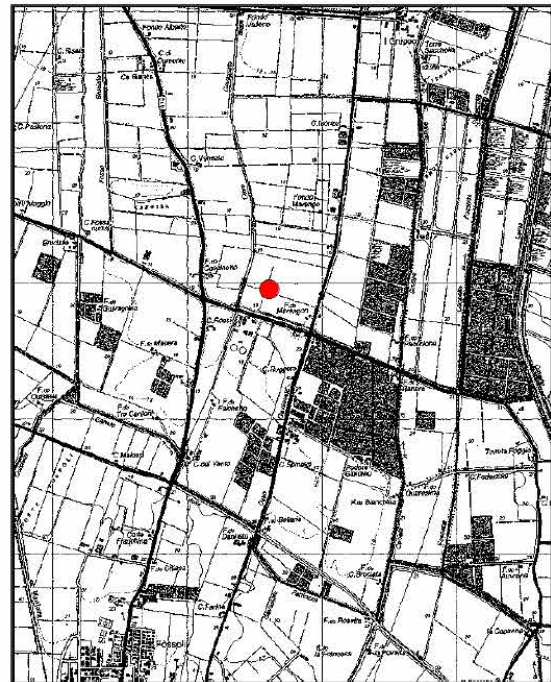


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.40. TMB di Imola (BO)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Imola
Provincia	Bologna
Proprietario	Akron
Gestore/titolare autorizzazione	Akron
Anno realizzazione	2005
Quantità massima autorizzata – Linea Selezione [ton/anno]	150.000
Quantità massima autorizzata – Linea Biostabilizzazione [ton/anno]	70.000
Tipologia Impianto	Flusso separato
Certificazioni	ISO 14001

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			116.212
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	78.889	1.960	80.850
Rifiuti Speciali	15.894	19.468	35.362
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	15.894	19.468	35.362
- 191212 di origine urbana	15.894	8.781	24.675
- 191212 di origine speciale	-	10.687	10.687

RIFIUTI: INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (R_in) [ton/anno]	116.212
- Di cui: Rifiuto urbano (%)	69,6%
- Di cui: Rifiuto speciale non pericoloso (%)	30,4%
Frazione solida in discarica (t/a)	55.326
Frazione solida ad incenerimento (t/a)	0
Frazione solida secca a recupero (t/a):	
- Metalli ferrosi	918
Frazione solida umida a recupero (t/a):	
- Frazione solida umida a biostabilizzazione	63.208
Caratteristica trattamento biologico	Processo aerobico in bacino di biostabilizzazione
Durata del trattamento biologico [giorni]	30 g
Temperatura dei rifiuti [°C]	47°C
- Compost fuori specifica	43.453



ENERGIA E FLUIDI IN INGRESSO	
Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]	2.247.200

INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale rifiuto scartato su rifiuto in ingresso (%)	47,6%
Percentuale rifiuto a incenerimento su rifiuto in ingresso (%)	0%
Percentuale rifiuto a discarica su rifiuto in ingresso (%)	47,6%
Percentuale rifiuto a biostabilizzazione su rifiuto in ingresso (%)	54,4%
Compost prodotto su rifiuto in ingresso (%)	37,4%
Percentuale rifiuto riciclato su rifiuto in ingresso (%)	0,8%
Energia elettrica spesa per rifiuto in ingresso (kwh/t rifiuto)	19,3%
Popolazione esposta (0,5 km)	9

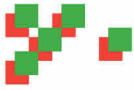
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTPR	Art. 9	Collina	100
PTCP	Art. 11.9	Ambiti ad alta vocazione agricola	87
PTCP	Art. 7.1	Collina imolese	87
PTCP	Art. 7.2	Sistema delle aree forestali	32
PTCP	Art. 7.3	Agroecosistemi	22
PTCP	Art. 10.8	Ambiti rurali a prevalente vocazione agricola	13
PTCP	Art. 3.9	Collina di Ravenna	13
PTCP	Art. 3.10	Sistema forestale	7
PTCP	Art. 3.5	Connettivo ecologico diffuso	3
PTCP	Art. 7.6	Calanchi significativi	2
PTCP	Art. 4.4	Fasce di pertinenza fluviale	1
PTCP	Art. 4.2	Alvei attivi e invasi dei bacini idrici	1



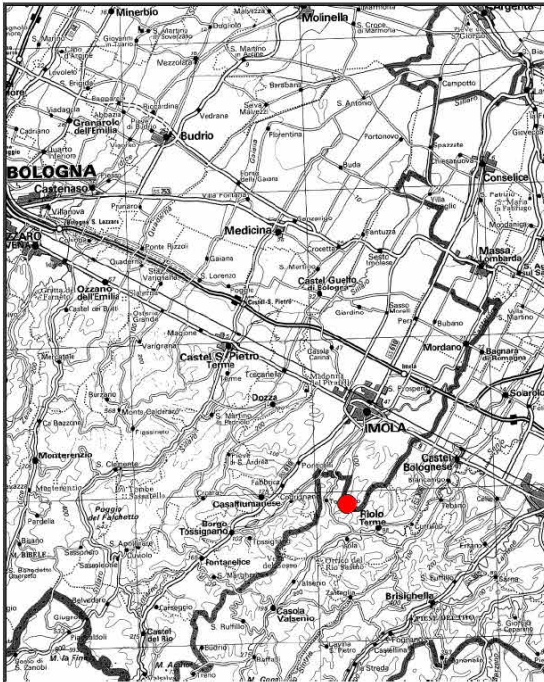
Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			114.917
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	74.173	1.638	75.811
Rifiuti Speciali	22.034	17.072	39.106
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	22.034	17.072	39.106

RIFIUTI: INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (R_in) [ton/anno]	114.917
- Di cui: Rifiuto urbano (%)	66%
- Di cui: Rifiuto speciale non pericoloso (%)	34%
Frazione solida in discarica (t/a)	48.579
Frazione solida ad incenerimento (t/a)	0
Frazione solida secca a recupero (t/a):	
- Metalli ferrosi	1639
Frazione solida umida a recupero (t/a):	
- Frazione solida umida a biostabilizzazione	64.519
Caratteristica trattamento biologico	Processo aerobico in bacino di biostabilizzazione
Durata del trattamento biologico [giorni]	30 g
Temperatura dei rifiuti [°C]	47°C
- Compost fuori specifica	43.692

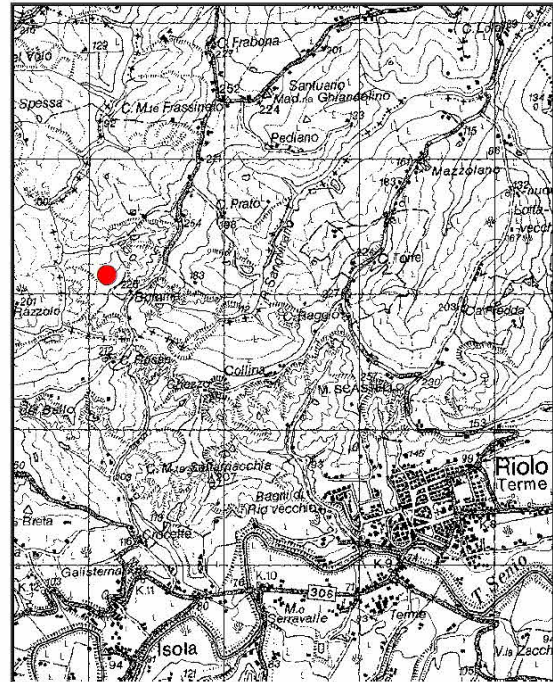


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.41. TM di Ostellato (FE)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Ostellato
Provincia	Ferrara
Proprietario	Comune di Ostellato
Gestore/titolare autorizzazione	HERAMBIENTE Spa
Anno realizzazione	1999
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	60.000
Certificazioni	ISO 9001-14001

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			45.221
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	45.221	-	45.221
Rifiuti Speciali	-	-	-
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	0	0	0

RIFIUTI: INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (R_in) [ton/anno]	45.221
- Di cui: Rifiuto urbano (%)	100%
Frazione solida ad incenerimento (t/a)	24.691
Frazione solida umida a recupero (t/a):	
- Frazione solida umida a biostabilizzazione	20.162

ENERGIA E FLUIDI IN INGRESSO	
<i>Energia elettrica spesa linea selezione (EE_in) [kWh/anno]</i>	409.590

INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale rifiuto scartato su rifiuto in ingresso (%)	54,6%%
Percentuale rifiuto a incenerimento su rifiuto in ingresso (%)	54,6%
Percentuale rifiuto a discarica su rifiuto in ingresso (%)	0%
Percentuale rifiuto a biostabilizzazione su rifiuto in ingresso (%)	44,6%
Energia elettrica spesa per rifiuto in ingresso (kwh/t rifiuto)	9
Popolazione esposta (0,5 km)	0

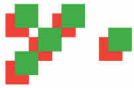


DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 10	Zone umide (Bonifica del Mezzano NW)	100
RETE NATURA 200	ZPS	VALLE DEL MEZZANO	100
PTPR	Art. 23 c	Bonifiche	100
PTCP	Art. 19-25-28	Aree di progetto unitario	100
PTCP	Art. 10	Boschi	3

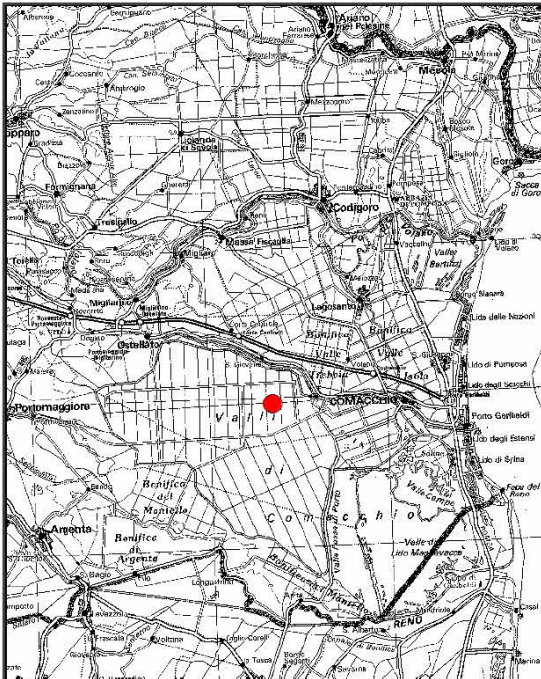
Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			37.511
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	37.511	0	37.511
Rifiuti Speciali	0	0	0
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	0	0	0

RIFIUTI: INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (R_in) [ton/anno]	37.511
- Di cui: Rifiuto urbano (%)	100,0%
- Di cui: Rifiuto speciale non pericoloso (%)	0,0%
Frazione solida in discarica (t/a)	0
Frazione solida ad incenerimento (t/a)	18.108
Frazione solida secca a valorizzazione energetica (t/a):	
- Produzione CDR (t/a)	
Frazione solida secca a recupero (t/a):	
- Metalli ferrosi	
Frazione solida umida a recupero (t/a):	
- Frazione solida umida a biostabilizzazione	18.159



INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.42. TB di Ostellato (FE)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Ostellato
Provincia	Ferrara
Proprietario	Comune di Ostellato
Gestore/titolare autorizzazione	HERAMBIENTE Spa
Anno realizzazione	1999
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	75.000
Tipologia Impianto	FOS (Frazione Organica Stabilizzata)
Certificazioni	ISO 9001-14001

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			74.231
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	2.829	920	3.749
Rifiuti Speciali	32.019	38.462	70.482
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	31.784	38.462	70.246
- 191212 di origine urbana	31.784	-	31.784
- 191212 di origine speciale	-	38.462	38.462

RIFIUTI: INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (R_in) [ton/anno]	74.231
- Di cui: Rifiuto urbano (%)	5%
- Di cui: Rifiuto speciale non pericoloso (%)	95%
Frazione solida in discarica (t/a)	1.057
Frazione solida ad incenerimento (t/a)	23.097
Rifiuti non specificati altrimenti al depuratore (t/a)	11.356
Frazione solida secca a recupero (t/a):	
- Legno	251
Frazione solida umida a recupero (t/a):	
- Compost fuori specifica	40.110

ENERGIA E FLUIDI IN INGRESSO	
Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]	682.650



INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale rifiuto scartato su rifiuto in ingresso (%)	32,5%
Percentuale rifiuto a incenerimento su rifiuto in ingresso (%)	1,4%
Percentuale rifiuto a discarica su rifiuto in ingresso (%)	31,1%
Percentuale rifiuto riciclato su rifiuto in ingresso (%)	0,34%
Compost prodotto su rifiuto in ingresso (%)	54%
Energia elettrica spesa per rifiuto in ingresso (kwh/t rifiuto)	9
Popolazione esposta (0,5 km)	0

DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 10	Zone umide (Bonifica del Mezzano NW)	100
RETE NATURA 200	ZPS	VALLE DEL MEZZANO	100
PTPR	Art. 23 c	Bonifiche	100
PTCP	Art. 19-25-28	Aree di progetto unitario	100
PTCP	Art. 10	Boschi	3

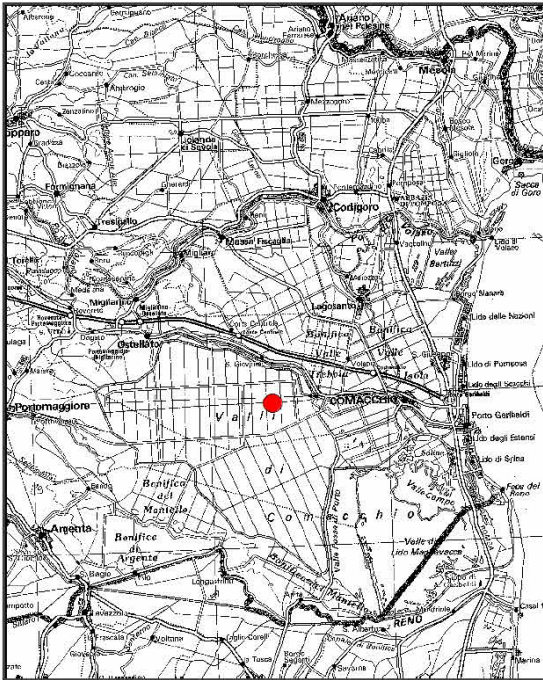
Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)	74.307		
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	754	0	754
Rifiuti Speciali	40.826	32.727	73.553
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	40.826	32.727	73.553

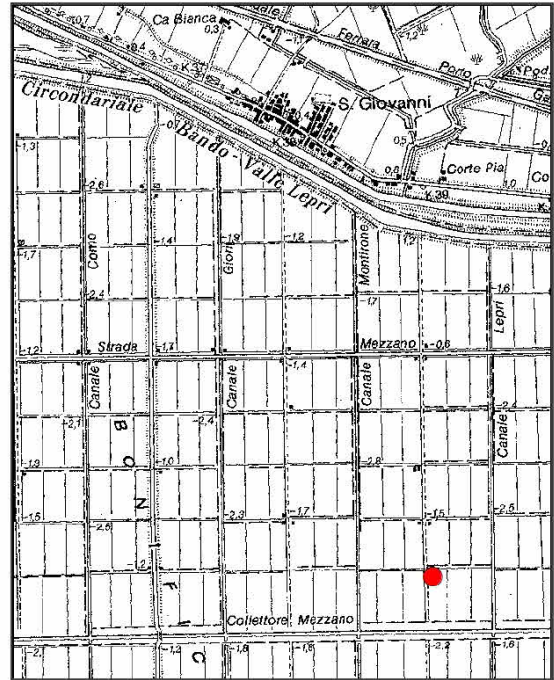
RIFIUTI: INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (R_in) [ton/anno]	74.307
- Di cui: Rifiuto urbano (%)	1,01
- Di cui: Rifiuto speciale non pericoloso (%)	98,99
Frazione solida in discarica (t/a)	13.135
Frazione solida ad incenerimento (t/a)	4.653
Rifiuti non specificati altrimenti al depuratore (t/a)	23.761
Frazione solida secca a recupero (t/a):	
- Legno	0
Frazione solida umida a recupero (t/a):	
- Compost fuori specifica	26.393
Frazione solida secca a valorizzazione energetica (t/a):	
Frazione non compostata	14.623



INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000
(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000
(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.43. TMB di Sant'Agata Bolognese (BO)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Sant'Agata Bolognese
Provincia	Bologna
Gestore/titolare autorizzazione	Nuova Geovis spa
Quantità massima autorizzata linea selezione [t/a]	90.000
Quantità massima autorizzata linea biostabilizzazione [t/a]	70.000
Tipologia Impianto	Flusso separato
Certificazioni	ISO 14001

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			63.586
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	27.505	-	27.505
Rifiuti Speciali	32.525	3.556	36.081
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	32.525	3.556	36.081
- 191212 di origine urbana	32.525	3.556	36.081
- 191212 di origine speciale	-	-	-

RIFIUTI: INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (R_in) [ton/anno]	63.586
- Di cui: Rifiuto urbano (%)	43,3%
- Di cui: Rifiuto speciale non pericoloso (%)	56,7%
Frazione solida in discarica (t/a)	13.752
Frazione solida ad incenerimento (t/a)	0
Rifiuti non specificati altrimenti al depuratore (t/a)	8.554
Frazione solida secca a recupero (t/a):	
- Metalli ferrosi	30
Frazione solida umida a recupero (t/a):	
- Frazione solida umida a biostabilizzazione	49.833
- Compost fuori specifica	25.980

ENERGIA E FLUIDI IN INGRESSO	
Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]	1.000.000



INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale rifiuto scartato su rifiuto in ingresso (%)	21,6%
Percentuale rifiuto a incenerimento su rifiuto in ingresso (%)	0%
Percentuale rifiuto a discarica su rifiuto in ingresso (%)	21,6%
Percentuale rifiuto riciclato su rifiuto in ingresso (%)	0,05%
Percentuale rifiuto a biostabilizzazione su rifiuto in ingresso (%)	78%
Compost prodotto su rifiuto in ingresso (%)	41%
Energia elettrica spesa per rifiuto in ingresso (kwh/t rifiuto)	15,7
Popolazione esposta (0,5 km)	14

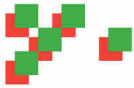
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 11.9	Ambiti ad alta vocazione agricola	100
PTPR	Art. 21 d	Zone di tutela di elementi della centuriazione	50
PTCP	Art. 8.2 d2	Zona di tutela degli elementi della centuriazione	50
PTCP	Art. 8.4	Aree interessate da partecipanze e consorzio utilisti	11

Aggiornamento dati – ANNO 2013

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			64.174
Di cui:	RER	FUORI RER	TOTALE
Rifiuti Urbani	28.579	0	28.579
Rifiuti Speciali	11.183	24.412	35.595
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui CER 191212	11.183	24.412	35.595

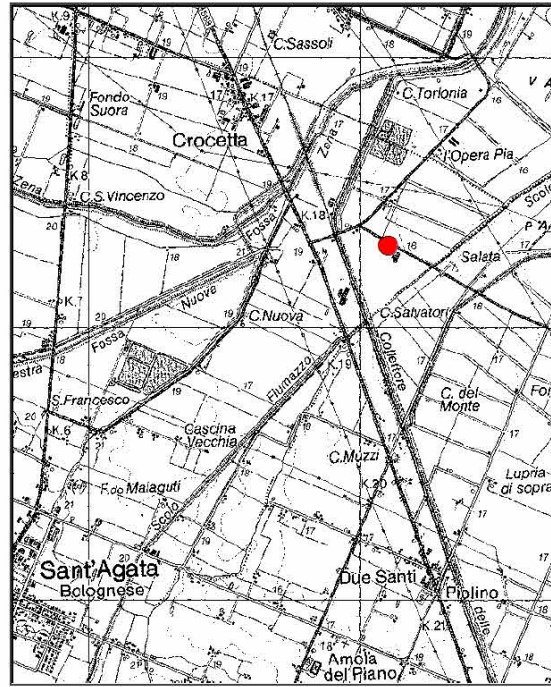
RIFIUTI: INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (R_in) [ton/anno]	64.174
- Di cui: Rifiuto urbano (%)	45%
- Di cui: Rifiuto speciale non pericoloso (%)	55%
Frazione solida in discarica (t/a)	14.551
Frazione solida ad incenerimento (t/a)	0
Rifiuti non specificati altrimenti al depuratore (t/a)	0
Frazione solida secca a recupero (t/a):	
- Metalli ferrosi	23
Frazione solida umida a recupero (t/a):	
- Frazione solida umida a biostabilizzazione	49.600
- Compost fuori specifica	21.624

INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)

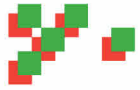


Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)

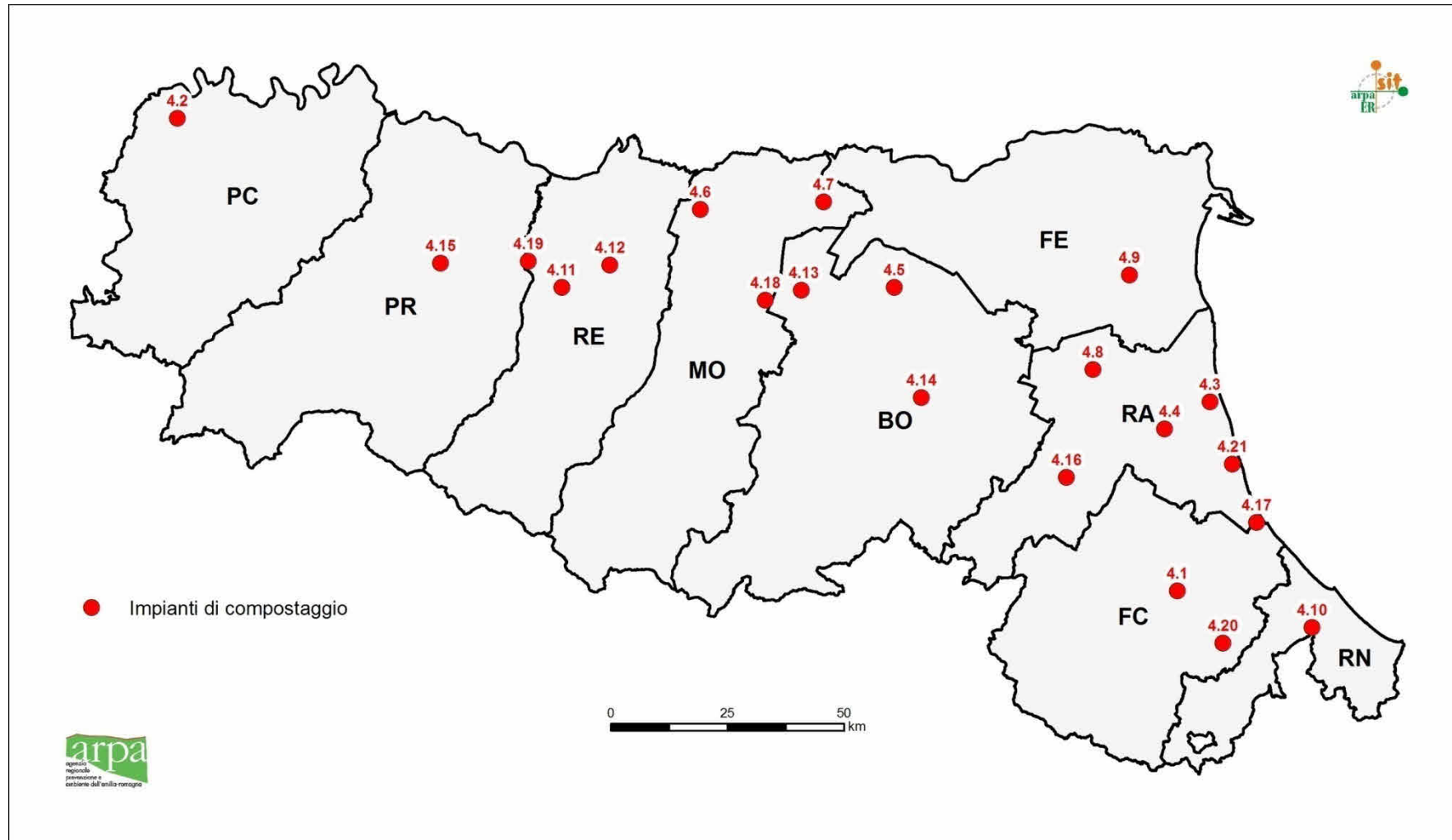


Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti





IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO





1.44. Compostaggio di Cesena (FC)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Cesena
Provincia	Forlì-Cesena
Gestore/titolare autorizzazione	Romagna Compost
Anno realizzazione	2010
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	40.000
Certificazioni	ISO 14001

IMPIANTO COMPOSTAGGIO - CARATTERISTICHE IMPIANTO	
Tipologia di impianto	Ammendante verde+ammendante misto
Modalità trattamento	Sistema integrato anaerobico-aerobico
Durata del processo [giorni]	46-50
Temperatura dei rifiuti [°C]	T ambiente

DATI ANNO 2011

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	39.565
- Di cui rifiuto di matrice “organica verde” in ingresso [t/a]	1.845
- Di cui rifiuto di matrice “organica umida” in ingresso [t/a]	37.720
Frazione solida in discarica/Termovalorizzatore (t/a)	11.303
Percolato a smaltimento (t/a)	7.458
Frazione solida secca a recupero (t/a):	
- Plastica e gomma	0,36
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante misto	4.785
Frazione gassosa a valorizzazione energetica :	
- Biogas prodotto (Nm ³ /a)	3.151.240
- PCI (kJ/Nm ³)	5.454

ENERGIA INGRESSI E USCITE	
<i>Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]</i>	1.430.621

INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale rifiuto a discarica/incenerimento su rifiuto in ingresso (%)	28,5%
Percentuale compost prodotto su rifiuto in ingresso (%)	12%
Percentuale rifiuto riciclato su rifiuto in ingresso (%)	0,001%
Energia elettrica spesa per rifiuto in ingresso (kwh/t rifiuto)	36



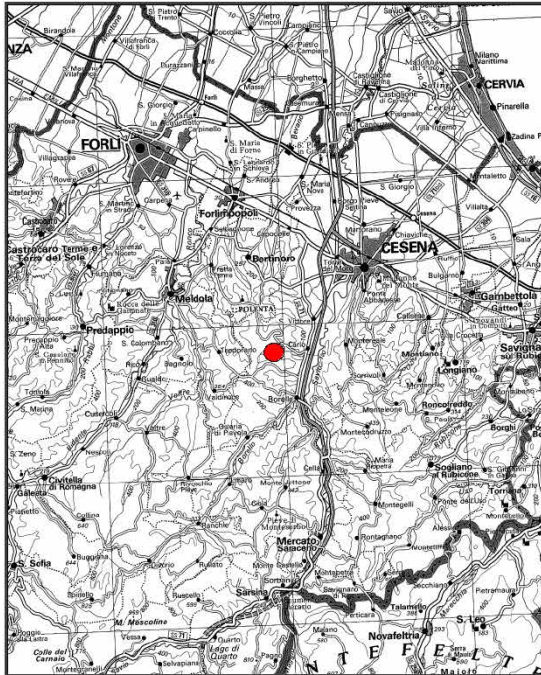
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 9	Collina di Forlì-Cesena	100
PTPR	Art. 9	Collina	100
PTCP	Art. 10	Sistema forestale boschivo	72
PTCP	Art. 73	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico	66
PTCP	Art. 74	Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola	34
PTCP	Art. 26	Deposito di versante	1

AGGIORNAMENTO DATI ANNO 2013

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	38.476
- Di cui rifiuto di matrice “organica verde” in ingresso [t/a]	2.039
- Di cui rifiuto di matrice “organica umida” in ingresso [t/a]	36.396
Frazione solida in discarica/Termovalorizzatore (t/a)	14.812
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante misto	2.483

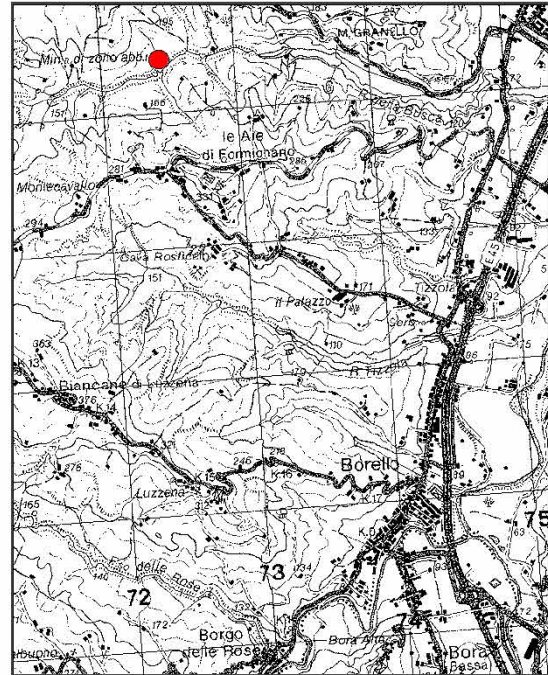


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.45. Compostaggio di Sarmato (PC)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Sarmato
Provincia	Piacenza
Gestore/titolare autorizzazione	Maserati srl
Proprietario	Maserati srl
Anno realizzazione	2008
Capacità impianto (t/h)	25
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	50.000

IMPIANTO COMPOSTAGGIO - CARATTERISTICHE IMPIANTO	
Tipologia di impianto	Ammendante verde+ammendante misto
Modalità trattamento	Fermentazione aerobica in tunnel
Durata del processo [giorni]	50-60 più lo stoccaggio
Temperatura del rifiuti [°C]	>55

DATI ANNO 2011

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	49.765
- Di cui rifiuto di matrice "organica verde" in ingresso [t/a]	9.424
- Di cui rifiuto di matrice "organica umida" in ingresso [t/a]	40.341
Frazione solida in discarica/Termovalorizzatore (t/a)	3.055
Percolato a smaltimento (t/a)	1.558
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante misto	17.954,5

ENERGIA INGRESSI E USCITE	
<i>Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]</i>	2.342.000

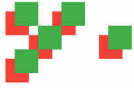
INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale rifiuto a discarica/incenerimento su rifiuto in ingresso (%)	6%
Percentuale compost prodotto su rifiuto in ingresso (%)	36%
Energia elettrica spesa per rifiuto in ingresso (kwh/t rifiuto)	47



DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTPR	Art. 28	Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei	100
PTCP	Art. 35	Settore di ricarica di tipo B - Ricarica Indiretta	100
PTCP	Art. 58	Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola	100
PTCP	Art. 31	Deposito alluvionale terrazzato	100
PTCP	Art. 67	Ambiti destrutturati	18
PTCP	Art. 59	Ambiti agricoli periurbani	18
PTCP	Art. 8	Assetto vegetazionale	1

AGGIORNAMENTO DATI ANNO 2013

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	48.504
- Di cui rifiuto di matrice “organica verde” in ingresso [t/a]	6.069
- Di cui rifiuto di matrice “organica umida” in ingresso [t/a]	41.272
Frazione solida in discarica/Termovalorizzatore (t/a)	3.615
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante misto	16.856

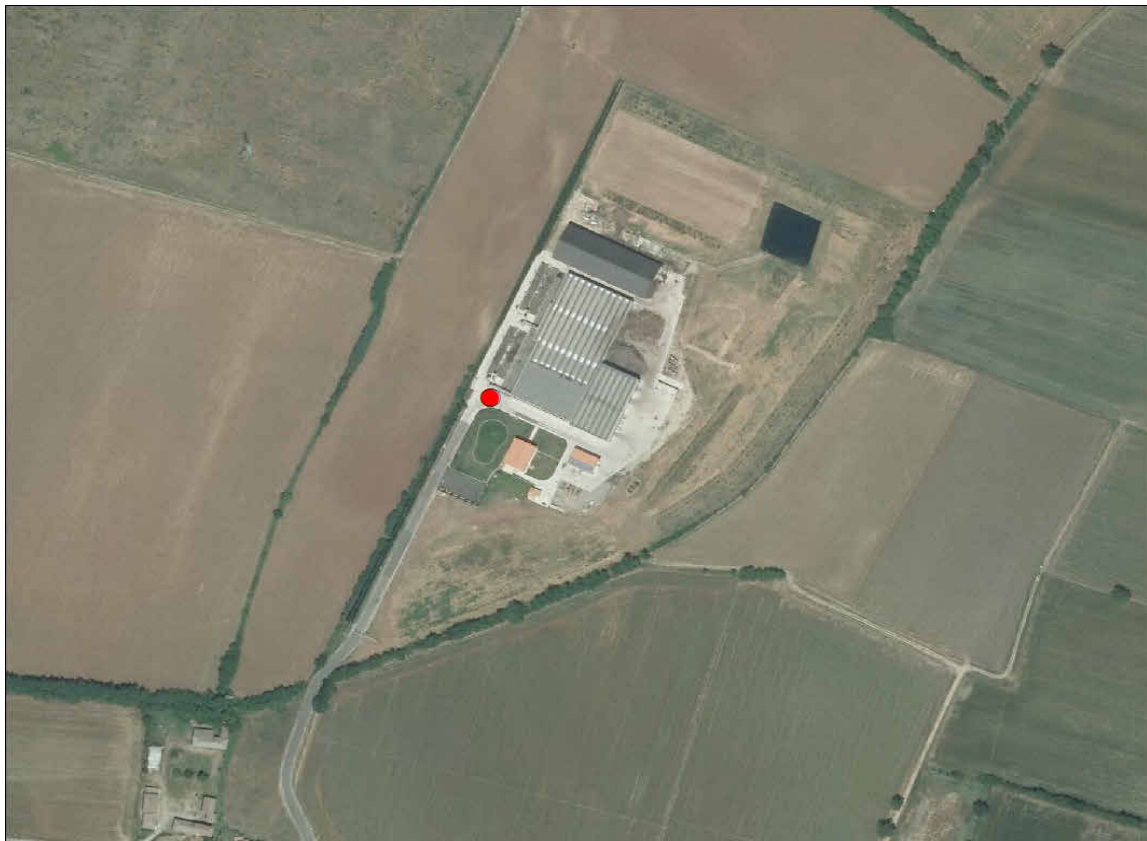


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000
(fonti: particolari C.T.R. Regione Emilia-Romagna)

Scala 1:50.000



Scala 1:5.000
(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.46. Compostaggio di Ravenna (Compo Agro) (RA)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Ravenna
Provincia	Ravenna
Gestore/titolare autorizzazione	Compo Agro Specialities
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	20.000
Certificazioni	ISO 14001

IMPIANTO COMPOSTAGGIO - CARATTERISTICHE IMPIANTO	
Tipologia di impianto	Ammendante verde

DATI ANNO 2011

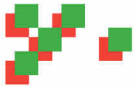
RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso linea ammendante verde (t/a)	9.703
Frazione solida secca a recupero (t/a):	
- Legno	1.484
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante misto	3.800

INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale compost prodotto su rifiuto in ingresso (%)	39%
Percentuale rifiuto riciclato su rifiuto in ingresso (%)	15%

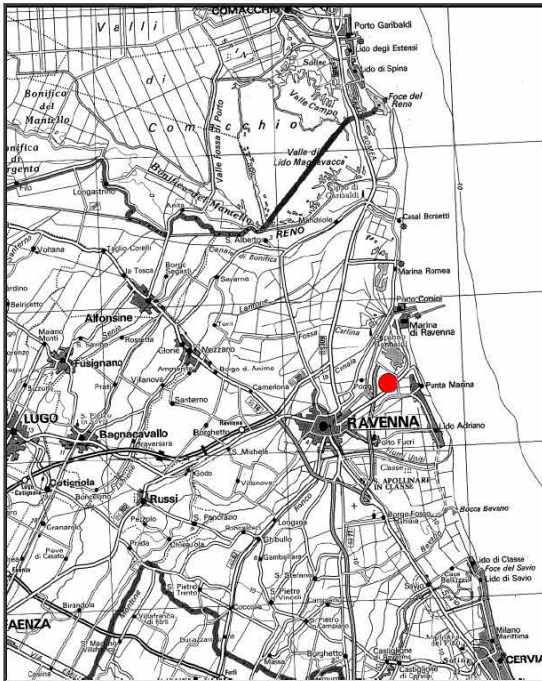
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 3.12	P.R. Porto	100
PTPR	Art. 12	Costa	100
PTCP	Art. 10.9	Ambiti agricoli periurbani	100
PTCP	Art. 3.12	Costa	37

AGGIORNAMENTO DATI ANNO 2013

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	12.524
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante verde	575

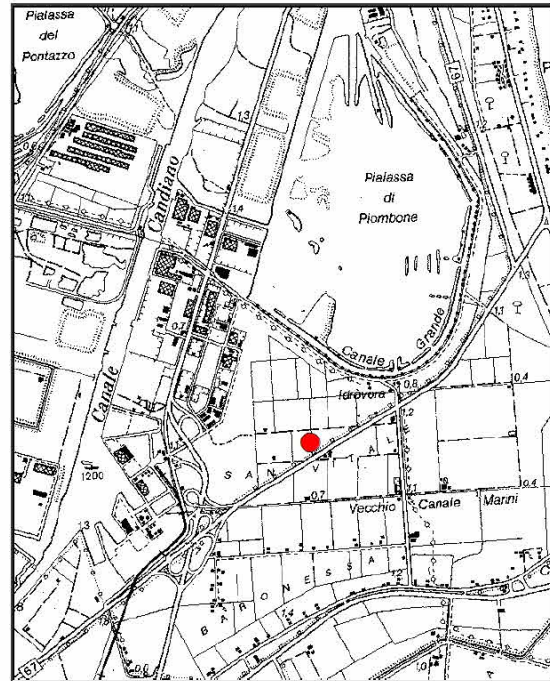


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.47. Compostaggio di Ravenna (AD Compost) (RA)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Ravenna
Provincia	Ravenna
Gestore/titolare autorizzazione	AD Compost
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	13.000

DATI ANNO 2011

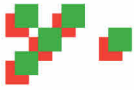
RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	10.375
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante verde	5.172

INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale compost prodotto su rifiuto in ingresso (%)	50%

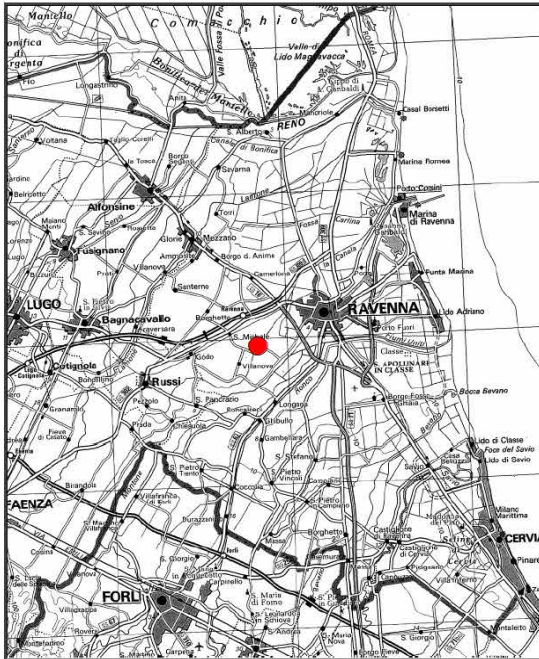
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art.10.8	Ambiti rurali a prevalente vocazione agricola	100
PTCP	Art. 7.3	Corridoi ecologici complementari esistenti	37

AGGIORNAMENTO DATI ANNO 2013

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	6.791
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante verde	n.d.

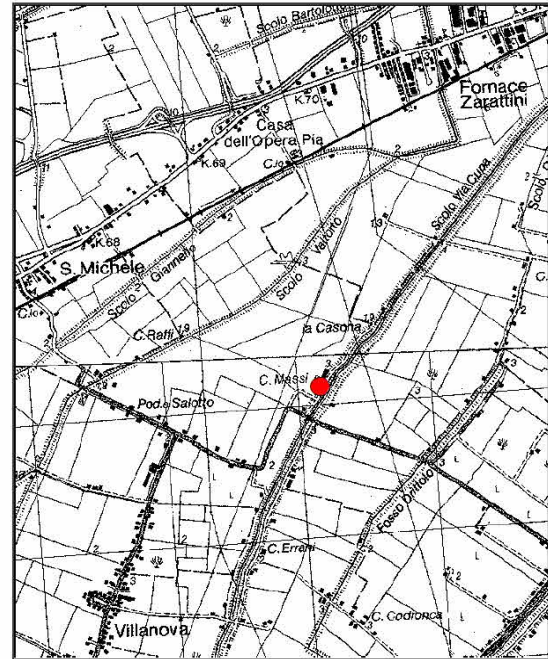


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA

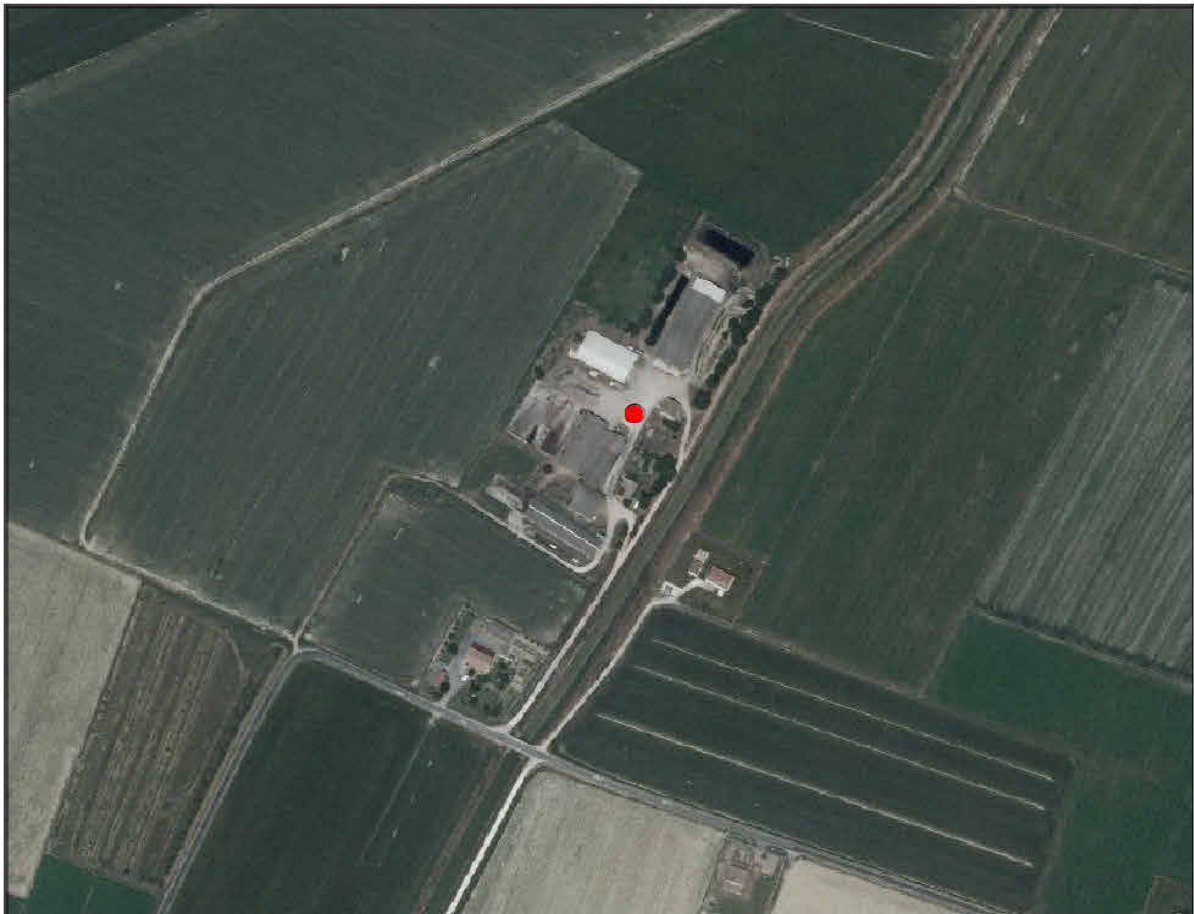


Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.48. Compostaggio di San Pietro in Casale (BO)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	San Pietro in Casale
Provincia	Bologna
Proprietario	Agrienergia spa
Gestore/titolare autorizzazione	Agrienergia spa
Anno realizzazione	2002
Successivi ampliamenti	2010 in corso
Capacità impianti (t/anno)	Linea aerobica R3 24.000 t Linea anaerobica R1 10.000 t
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	34.000

IMPIANTO COMPOSTAGGIO - CARATTERISTICHE IMPIANTO	
Tipologia di impianto	Ammendante misto; in costruzione digestione anaerobica a secco per produzione di ACM
Modalità trattamento	Fermentazione aerobica in tunnel
Durata del processo [giorni]	Oltre 70
Temperatura dei rifiuti [°C]	Oltre 70° per 1 ora

DATI ANNO 2011

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	5.206
- Di cui rifiuto di matrice "organica verde" in ingresso [t/a]	1.737
- Di cui rifiuto di matrice "organica umida" in ingresso [t/a]	3.469
Frazione solida in discarica/Termovalorizzatore (t/a)	7,2
Percolato a smaltimento (t/a)	43,6
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante misto	1.973

ENERGIA INGRESSI E USCITE	
<i>Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]</i>	790.596

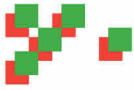
INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale rifiuto a discarica/incenerimento su rifiuto in ingresso (%)	0,1%
Percentuale compost prodotto su rifiuto in ingresso (%)	38%
Energia elettrica spesa per rifiuto in ingresso (kwh/t rifiuto)	152



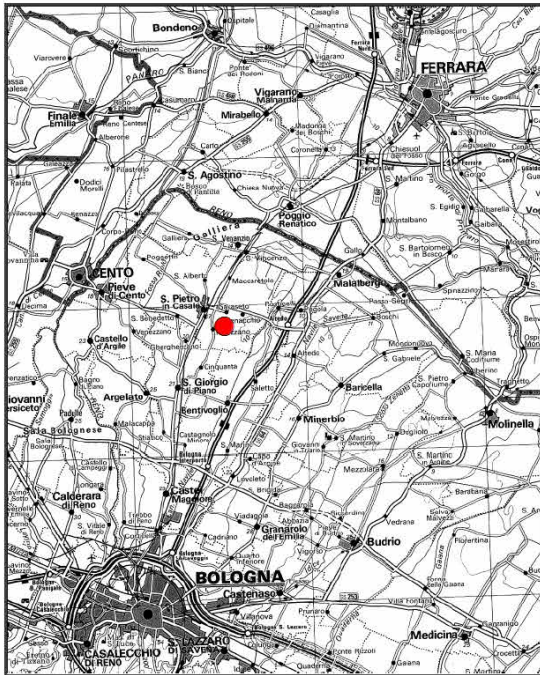
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art.11.9	Ambiti ad alta vocazione agricola	70
PTPR	Art. 23c	Bonifiche	54
PTPR	Art. 32	Aree studio	54
PTCP	Art. 8.4	Aree interessate da bonifiche storiche di pianura	54
PTCP	Art.11.8	Ambiti agricoli a rilievo paesaggistico	30

AGGIORNAMENTO DATI ANNO 2013

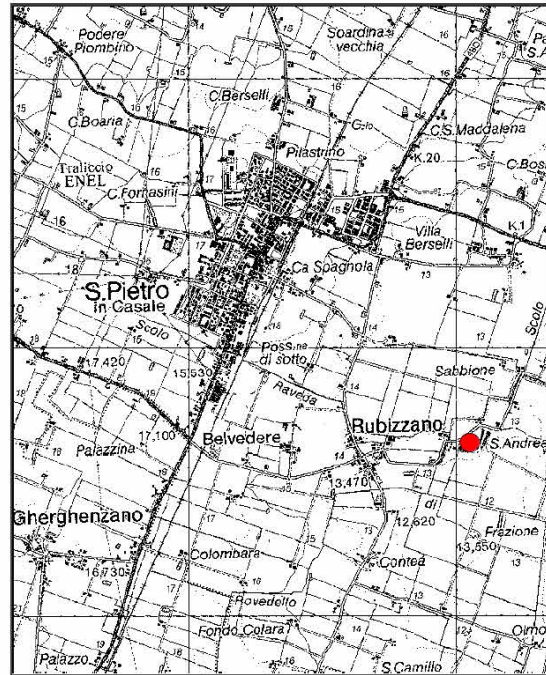
RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	11.673
- Di cui rifiuto di matrice “organica verde” in ingresso [t/a]	1.020
- Di cui rifiuto di matrice “organica umida” in ingresso [t/a]	331
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante misto	n.d.



INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000
(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000
(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.49. Compostaggio di Carpi (MO)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Carpi
Provincia	Modena
Proprietario	AIMAG
Gestore/titolare autorizzazione	AIMAG
Anno realizzazione	1997
Successivi ampliamenti	1998-2000
	2002
	2005
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	75.000
Certificazioni	ISO 14001

IMPIANTO COMPOSTAGGIO - CARATTERISTICHE IMPIANTO	
Tipologia di impianto	Ammendante compostato misto
Modalità trattamento	Fermentazione aerobica a pareti chiuse Sistema integrato anaerobico-aerobico entrato in funzione a ottobre 2013
Durata del processo [giorni]	60-70
Temperatura dei rifiuti [°C]	40-70

DATI ANNO 2011

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	61.069
- Di cui rifiuto di matrice "organica verde" in ingresso [t/a]	16.719
- Di cui rifiuto di matrice "organica umida" in ingresso [t/a]	44.350
Frazione solida in discarica/Termovalorizzatore (t/a)	11.980
Percolato a smaltimento (t/a)	13.021
Frazione solida secca a recupero (t/a):	
- Legno	2.805
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante misto	22.972

ENERGIA INGRESSI E USCITE	
Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]	2.204.171



INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale rifiuto a discarica/incenerimento su rifiuto in ingresso (%)	19,6%
Percentuale compost prodotto su rifiuto in ingresso (%)	37,6%
Percentuale rifiuto riciclato su rifiuto in ingresso (%)	4,6%
Energia elettrica spesa per rifiuto in ingresso (kwh/t rifiuto)	36

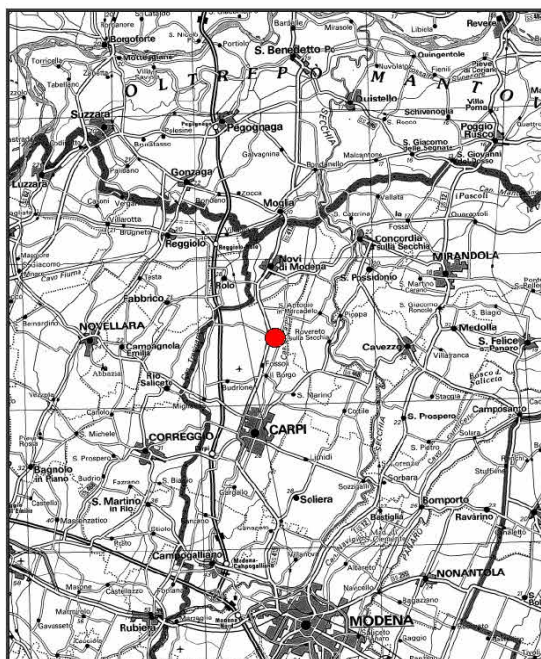
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFI
PTCP	Art. 43b	Terreni interessati da bonifiche storiche di pianura	100
PTPR	Art. 32	Aree studio	99
PTCP	Art. 70	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico	58
PTCP	Art. 69	Aree di valore naturale e ambientale	7
PTCP	Art. 39	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	6
RETE NATURA 2000	ZPS	VALLE DI GRUPPO	6
PTCP	Art. 28 comma 2	Nodi ecologici complessi	6
PTCP	Art. 21	Sistema forestale e boschivo	2

AGGIORNAMENTO DATI ANNO 2013

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	63.221
- Di cui rifiuto di matrice "organica verde" in ingresso [t/a]	13.902
- Di cui rifiuto di matrice "organica umida" in ingresso [t/a]	43.997
Frazione solida in discarica/Termovalorizzatore (t/a)	6.731
Frazione solida secca a recupero (t/a):	
- Legno	327
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante misto	15.618

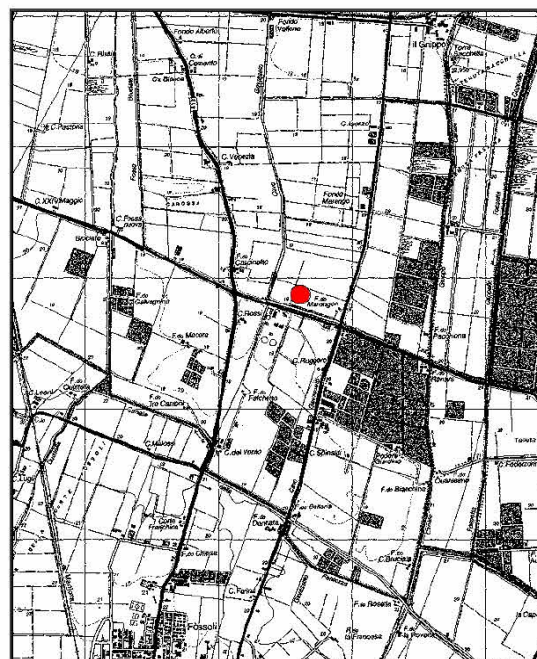


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.50. Compostaggio di Finale Emilia (MO)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Finale Emilia
Provincia	Modena
Proprietario	AIMAG Spa - ICSTA Reggiani srl
Gestore/titolare autorizzazione	CAMPO srl
Anno realizzazione	2008
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	30.000

IMPIANTO COMPOSTAGGIO - CARATTERISTICHE IMPIANTO	
Tipologia di impianto	Ammendante compostato misto
Modalità trattamento	Fermentazione aerobica a pareti chiuse
Durata del processo [giorni]	Minimo 90 giorni
Temperatura dei rifiuti [°C]	40-65

DATI ANNO 2011

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	29.878
- Di cui rifiuto di matrice "organica verde" in ingresso [t/a]	3.757
- Di cui rifiuto di matrice "organica umida" in ingresso [t/a]	26.121
Frazione solida in discarica/Termovalorizzatore (t/a)	3.142
Percolato a smaltimento (t/a)	11.243
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante misto	13.196

ENERGIA INGRESSI E USCITE	
<i>Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]</i>	580.819

INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale rifiuto a discarica/incenerimento su rifiuto in ingresso (%)	10,5%
Percentuale compost prodotto su rifiuto in ingresso (%)	44%
Energia elettrica spesa per rifiuto in ingresso (kwh/t rifiuto)	19,4



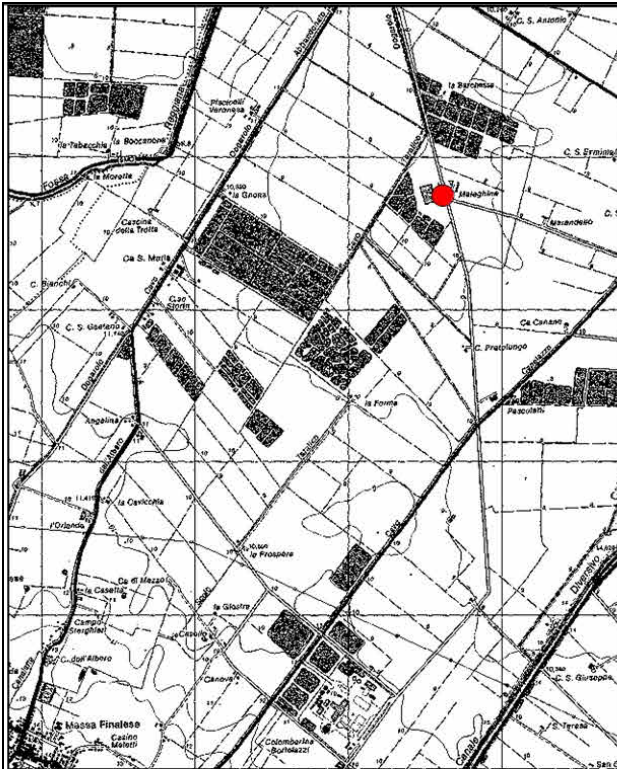
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 43b	Terreni interessati da bonifiche storiche di pianura	100
PTPR	Art. 23c	Bonifiche	100
PTPR	Art. 32	Aree studio	100
PTCP	Art. 70	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico	38
PTCP	Art. 28 comma 2	Nodi ecologici complessi	62
PTCP	Art. 69	Aree di valore naturale e ambientale	33
PTCP	-	Zone Umide	8

AGGIORNAMENTO DATI ANNO 2013

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	29.992
- Di cui rifiuto di matrice “organica verde” in ingresso [t/a]	3.353
- Di cui rifiuto di matrice “organica umida” in ingresso [t/a]	24.737
Frazione solida in discarica/Termovalorizzatore (t/a)	1.789
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante misto	14.429

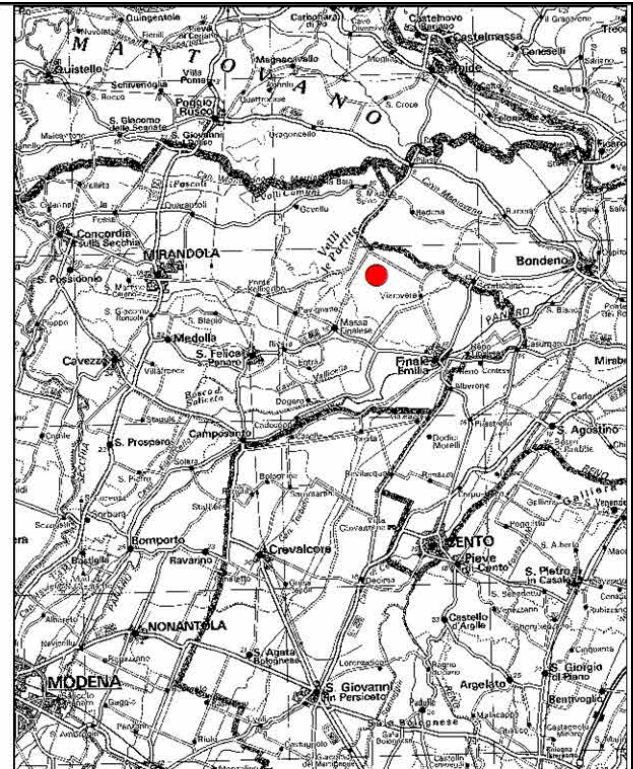


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:50.000

(Fonti: particolari di C.T.R Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:500.000



Scala 1:5.000

(Fonti: particolari di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.51. Compostaggio di Lugo (RA)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Lugo
Provincia	Ravenna
Gestore/titolare autorizzazione	Herambiente
Proprietario	Herambiente
Anno realizzazione	2005
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	60.000
Certificazioni	ISO 9001 – 14001; marchio C.I.C.

IMPIANTO COMPOSTAGGIO - CARATTERISTICHE IMPIANTO	
Tipologia di impianto	Ammendante verde+ammendante misto
Modalità trattamento	Fermentazione aerobica a pareti chiuse Sistema integrato anaerobico-aerobico
Durata del processo [giorni]	90
Temperatura dei rifiuti [°C]	>55 per almeno 3 gg

DATI ANNO 2011

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	44.772
- Di cui rifiuto di matrice "organica verde" in ingresso [t/a]	16.107
- Di cui rifiuto di matrice "organica umida" in ingresso [t/a]	28.665
Frazione solida in discarica/Termovalorizzatore (t/a)	9.071
Percolato a smaltimento (t/a)	6.359
Frazione solida secca a recupero (t/a):	
- Metalli ferrosi	5,2
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante misto	8.932

ENERGIA INGRESSI E USCITE	
<i>Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]</i>	2.230.000

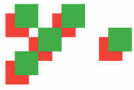
INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale rifiuto a discarica/incenerimento su rifiuto in ingresso (%)	20%
Percentuale compost prodotto su rifiuto in ingresso (%)	20%
Energia elettrica spesa per rifiuto in ingresso (kwh/t rifiuto)	50



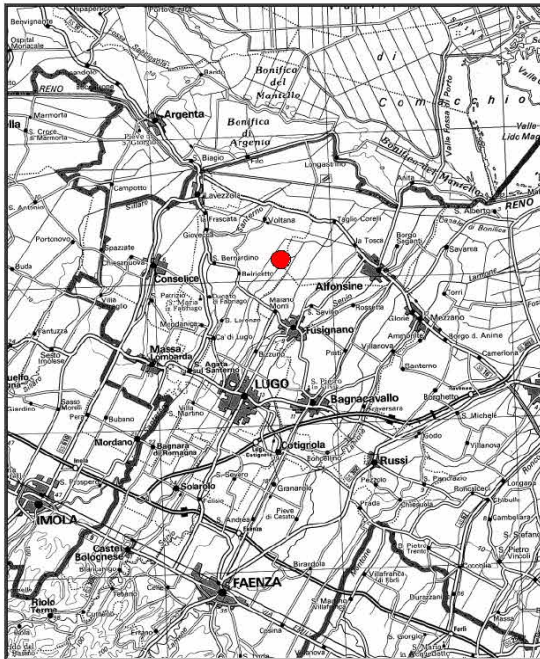
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art.1 0.8	Ambiti rurali a prevalente vocazione agricola	100
PTCP	Art. 3.19	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	98
PTPR	Art. 19	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	97
PTCP	Art. 7.3	Corridoi ecologici complementari esistenti	24

AGGIORNAMENTO DATI ANNO 2013

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	49.034
- Di cui rifiuto di matrice “organica verde” in ingresso [t/a]	18.391
- Di cui rifiuto di matrice “organica umida” in ingresso [t/a]	30.417
Frazione solida in discarica/Termovalorizzatore (t/a)	3.818
Frazione solida secca a recupero (t/a):	
- Metalli ferrosi	560
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante misto	7.690

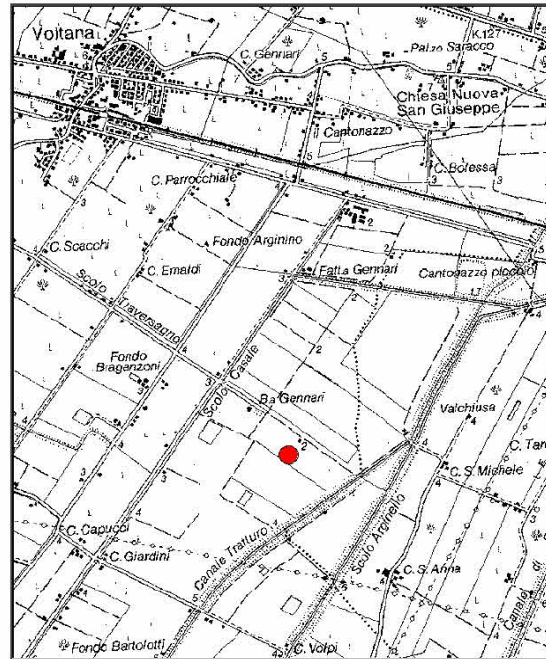


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.52. Compostaggio di Ostellato (FE)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Ostellato
Provincia	Ferrara
Proprietario	Comune di Ostellato
Gestore/titolare autorizzazione	Herambiente
Anno realizzazione	1999
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	28.000
Certificazioni	ISO 9001 – 14001

IMPIANTO COMPOSTAGGIO - CARATTERISTICHE IMPIANTO	
Tipologia di impianto	Ammendante verde+ammendante misto
Modalità trattamento	Fermentazione aerobica in tunnel
Durata del processo [giorni]	90
Temperatura dei rifiuti [°C]	>55 per almeno 3 gg

DATI ANNO 2011

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	26.296
- Di cui rifiuto di matrice "organica verde" in ingresso [t/a]	4.230
- Di cui rifiuto di matrice "organica umida" in ingresso [t/a]	22.066
Frazione solida in discarica/Termovalorizzatore (t/a)	6.858
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante misto	2.666

ENERGIA INGRESSI E USCITE	
<i>Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]</i>	1.638.360

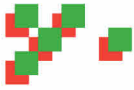
INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale rifiuto a discarica/incenerimento su rifiuto in ingresso (%)	26%
Percentuale compost prodotto su rifiuto in ingresso (%)	10%
Energia elettrica spesa per rifiuto in ingresso (kwh/t rifiuto)	62

DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 19-25-28	Areali di progetto unitario	100
PTCP	Art. 10	Zone umide	100
PTPR	Art. 23c	Bonifiche	100
PTCP	Art. 10	Boschi	3

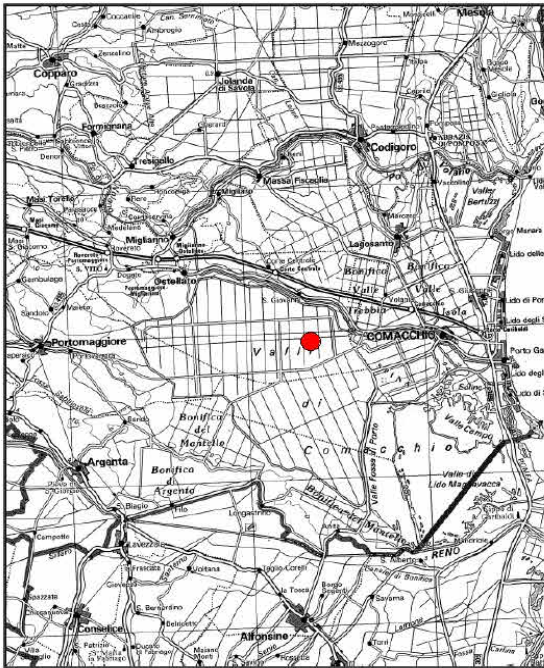


AGGIORNAMENTO DATI ANNO 2013

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	21.234
- Di cui rifiuto di matrice “organica verde” in ingresso [t/a]	2.404
- Di cui rifiuto di matrice “organica umida” in ingresso [t/a]	18.830
Frazione solida in discarica/Termovalorizzatore (t/a)	4.167
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante misto	2.959

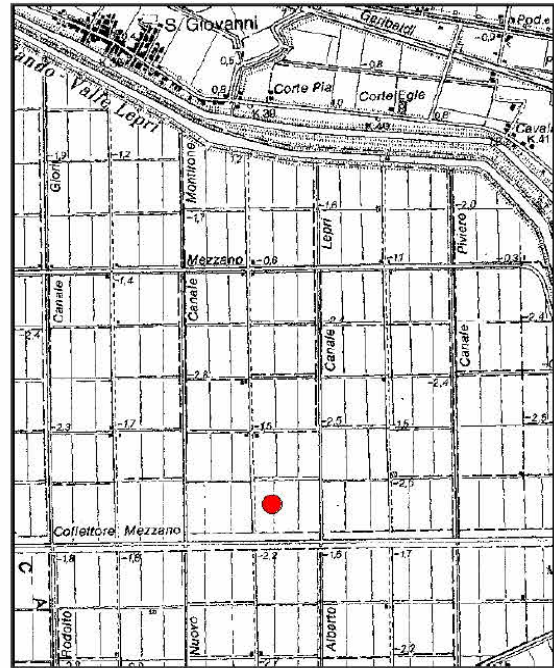


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.53. Compostaggio di Rimini (RN)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Rimini
Provincia	Rimini
Proprietario	Herambiente
Gestore/titolare autorizzazione	Herambiente
Anno realizzazione	2003
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	57.000

IMPIANTO COMPOSTAGGIO - CARATTERISTICHE IMPIANTO	
Tipologia di impianto	Ammendante verde + ammendante misto
Modalità trattamento	Fermentazione aerobica a pareti chiuse + fermentazione anaerobica (da dicembre 2012)
Durata del processo [giorni]	90
Temperatura dei rifiuti [°C]	>55 per almeno 3 giorni

DATI ANNO 2011

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	34.895
- Di cui rifiuto di matrice "organica verde" in ingresso [t/a]	10.057
- Di cui rifiuto di matrice "organica umida" in ingresso [t/a]	24.838
Frazione solida in discarica/Termovalorizzatore (t/a)	11.354
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante misto	2.944

ENERGIA INGRESSI E USCITE	
<i>Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]</i>	2.042.160

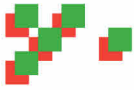
INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale rifiuto a discarica/incenerimento su rifiuto in ingresso (%)	32,5%
Percentuale compost prodotto su rifiuto in ingresso (%)	8,4%
Energia elettrica spesa per rifiuto in ingresso (kwh/t rifiuto)	58,5



DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 1.2	Sistema collinare e dei crinali	100
PTPR	Art. 30	Parchi nazionali e regionali	100
PTPR	Art. 9	Collina	100
PTCP	Art. 9.7	Ambiti rurali a prevalente rilievo paesaggistico	100
PTCP	Art. 1.5	Aree di collegamento ecologico provinciali	35
PTCP	Art. 5.1	Sistema forestale boschivo	7

AGGIORNAMENTO DATI ANNO 2013

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	42.440
- Di cui rifiuto di matrice “organica verde” in ingresso [t/a]	13.648
- Di cui rifiuto di matrice “organica umida” in ingresso [t/a]	28.508
Frazione solida in discarica/Termovalorizzatore (t/a)	9.782
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante misto	580

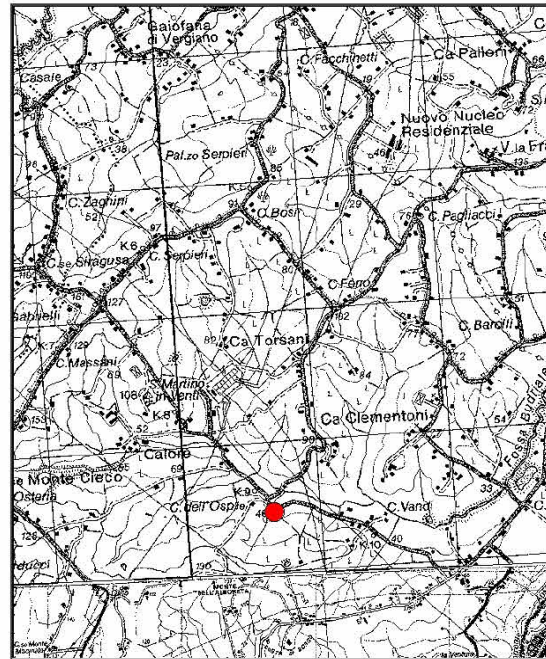


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA

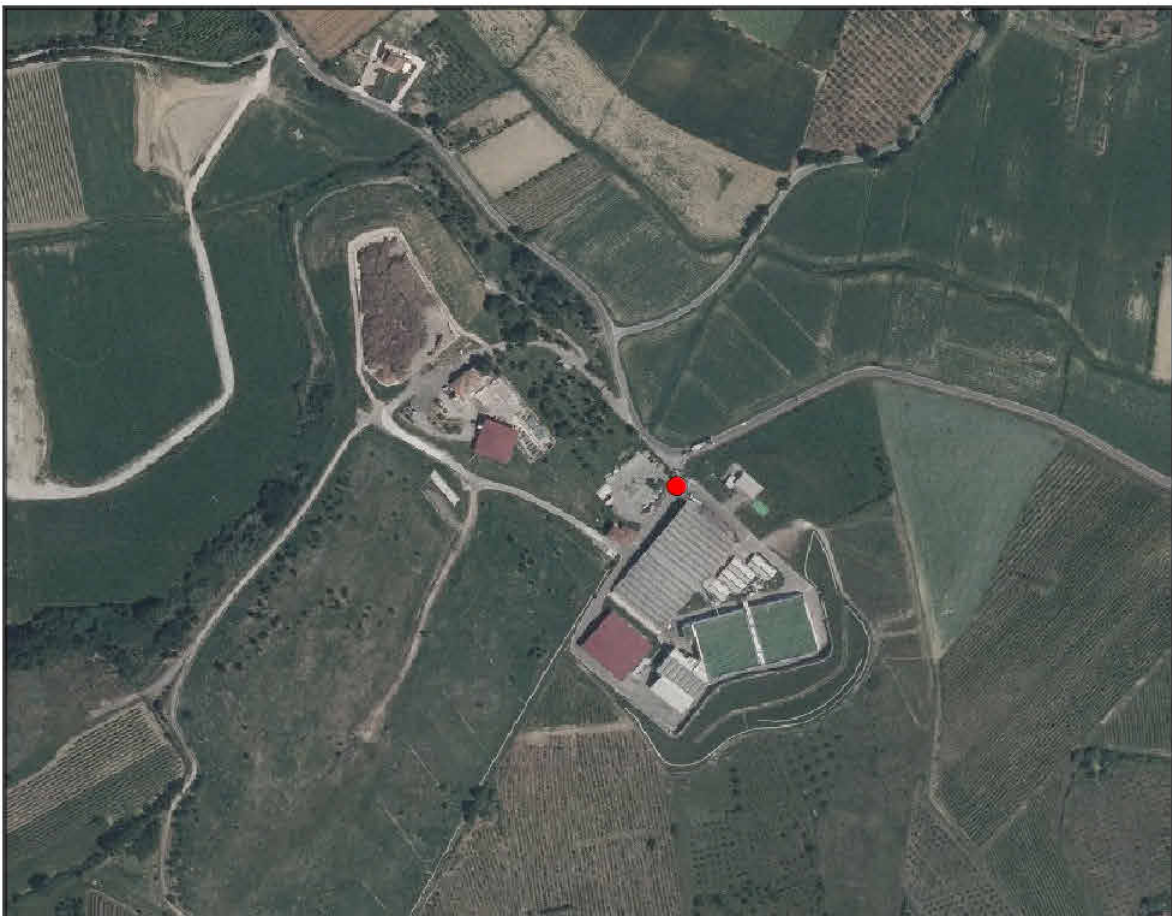


Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.54. Compostaggio di Cavriago (RE)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Cavriago
Provincia	Reggio Emilia
Proprietario	IREN Ambiente
Gestore/titolare autorizzazione	IREN Ambiente
Anno realizzazione	2003
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	2.000

IMPIANTO COMPOSTAGGIO - CARATTERISTICHE IMPIANTO	
Tipologia di impianto	Ammendante verde

DATI ANNO 2011

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso linea ammendante verde (t/a)	1.972
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante Verde	547

INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale compost prodotto su rifiuto in ingresso (%)	27,7%

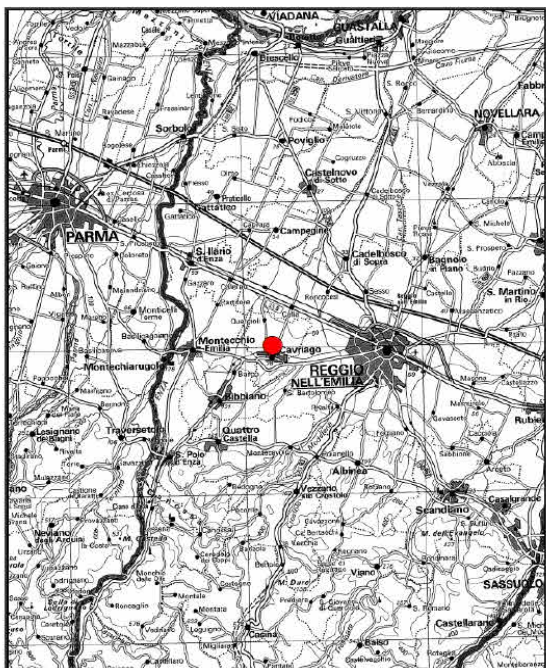
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFF
PTPR	Art. 28	Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei	100
PTCP	Art. 6	Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola	83
PTCP	Art. 82	Zone di protezione delle acque sotterranee pedocol. pian. sett. A	69
PTCP	Art. 82	Zone di protezione delle acque sotterranee pedocol. pian. sett. B	31
PTCP	Art. 38	Sistema forestale boschivo	2
PTCP	Art. 6	Aree di valore naturale ambientale	1
PTCP	Art. 41	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	1

AGGIORNAMENTO DATI ANNO 2013

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso linea ammendante verde (t/a)	2.000
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante Verde	2.005

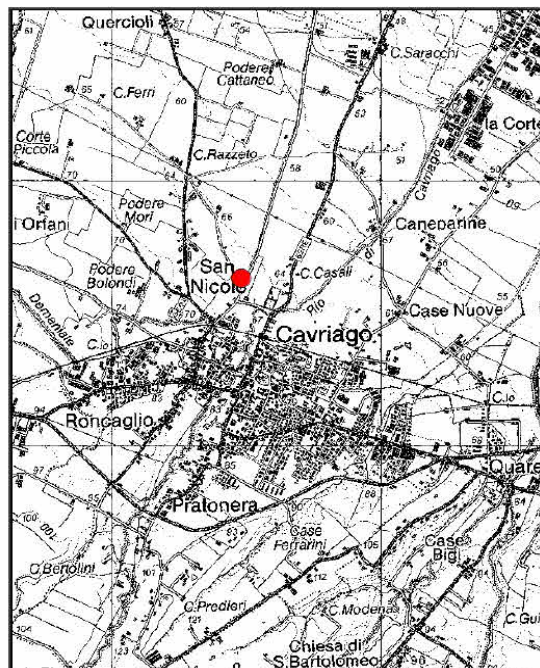


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.55. Compostaggio di Reggio Emilia (RE)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Reggio Emilia
Provincia	Reggio Emilia
Proprietario	IREN Ambiente
Gestore/titolare autorizzazione	IREN Ambiente
Anno realizzazione	1992
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	50.000

IMPIANTO COMPOSTAGGIO - CARATTERISTICHE IMPIANTO	
Tipologia di impianto	Ammendante verde

DATI ANNO 2011

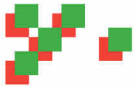
RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso linea ammendante verde (t/a)	49.912
Frazione solida in discarica/Termovalorizzatore (t/a)	17.879
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante Verde	15.129

INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale rifiuto a discarica/incenerimento su rifiuto in ingresso (%)	36%
Percentuale compost prodotto su rifiuto in ingresso (%)	30%

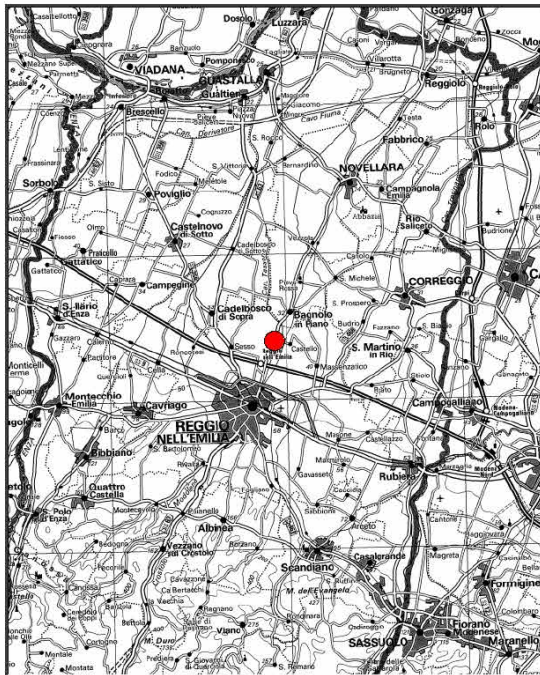
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOL O	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTPR	Art. 17	Zone di tutela delle caratteristiche ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	17
PTCP	Art. 6	Ambito agricolo periurbano	4
PTCP	Art. 5	Aree tampone per le principali aree insediate	4
PTCP	Art. 6	Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola	< 1
PTCP	Art. 101	Progetti e programmi di valorizzazione del paesaggio	< 1

AGGIORNAMENTO DATI ANNO 2013

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso linea ammendante verde (t/a)	48.385
Frazione solida in discarica/Termovalorizzatore (t/a)	2.396
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante Verde	14.966

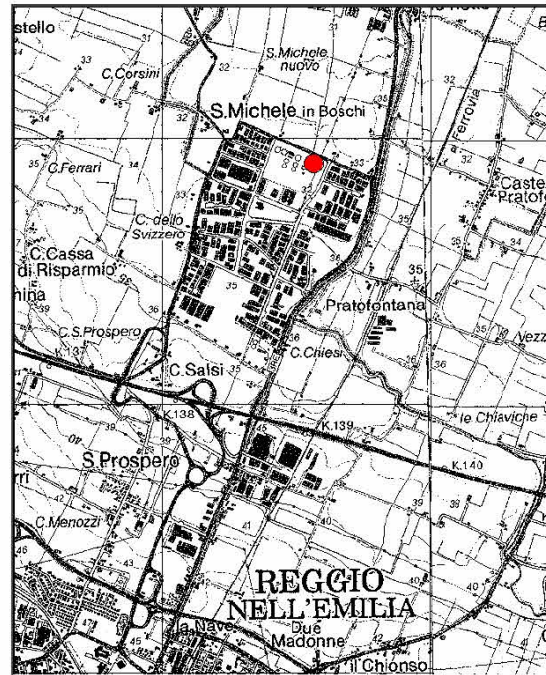


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.56. Compostaggio di Sant'Agata Bolognese (BO)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Sant'Agata Bolognese
Provincia	Bologna
Gestore/titolare autorizzazione	Nuova Geovis
Anno realizzazione	1989
Capacità impianto	18
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	60.000
Certificazioni	ISO 14001

IMPIANTO COMPOSTAGGIO - CARATTERISTICHE IMPIANTO	
Tipologia di impianto	Ammendante verde+ammendante misto
Modalità trattamento	Biossificazione in ambiente chiuso
Durata del processo [giorni]	90-120
Temperatura dei rifiuti [°C]	50-70

DATI ANNO 2011

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	55.775
- Di cui rifiuto di matrice "organica verde" in ingresso [t/a]	1.080
- Di cui rifiuto di matrice "organica umida" in ingresso [t/a]	54.695
Frazione solida in discarica/Termovalorizzatore (t/a)	2.134
Percolato a smaltimento (t/a)	8.554
Frazione solida secca a recupero (t/a):	
- Legno	280
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante misto	9.516

ENERGIA INGRESSI E USCITE	
<i>Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]</i>	2.511.170

INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale rifiuto a discarica/incenerimento su rifiuto in ingresso (%)	4%
Percentuale compost prodotto su rifiuto in ingresso (%)	17%
Percentuale rifiuto riciclato su rifiuto in ingresso (%)	0,5%
Energia elettrica spesa per rifiuto in ingresso (kwh/t rifiuto)	45

DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 11.9	Ambiti ad alta vocazione agricola	100
PTPR	Art. 21d	Zone di tutela di elementi della centuriazione	50
PTCP	Art. 8.2 d2	Zona di tutela degli elementi della centuriazione	50
PTCP	Art. 8.4	Aree interessate da partecipanze e consorzio utilisti	11



AGGIORNAMENTO DATI ANNO 2013

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	63.091
- Di cui rifiuto di matrice “organica verde” in ingresso [t/a]	1.654
- Di cui rifiuto di matrice “organica umida” in ingresso [t/a]	58.636
Frazione solida in discarica/Termovalorizzatore (t/a)	1.762
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante misto	6.883

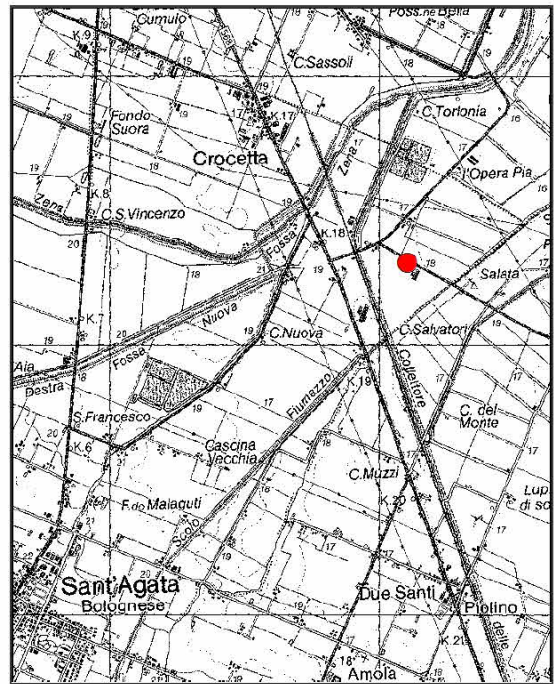


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.57. Compostaggio di Ozzano (BO)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Ozzano nell'Emilia
Provincia	Bologna
Proprietario	Società del gruppo Herambiente
Gestore/titolare autorizzazione	Nuova Geovis
Anno realizzazione	2002
Capacità impianto	10
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	28.000
Certificazioni	ISO 14001

IMPIANTO COMPOSTAGGIO - CARATTERISTICHE IMPIANTO	
Tipologia di impianto	Ammendante verde
Modalità trattamento	Cumuli rivoltati
Durata del processo [giorni]	120-150
Temperatura dei rifiuti [°C]	50-70

DATI ANNO 2011

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	20.213
Frazione solida in discarica/Termovalorizzatore (t/a)	106,7
Percolato a smaltimento (t/a)	26,6
Frazione solida secca a recupero (t/a):	
- Rifiuti di ferro e acciaio	12
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante verde	10.684

ENERGIA INGRESSI E USCITE	
Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]	456.593

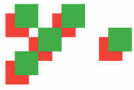
INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale rifiuto a discarica/incenerimento su rifiuto in ingresso (%)	0,5%
Percentuale compost prodotto su rifiuto in ingresso (%)	53%
Percentuale rifiuto riciclato su rifiuto in ingresso (%)	0,06
Energia elettrica spesa per rifiuto in ingresso (kwh/t rifiuto)	22,6

DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 5.3 - 5.4	Aree di terrazzi e conoidi ad alta vulnerabilità dell'acquifero	100
PTCP	Art. 3.5	Aree di potenziamento	100
PTCP	Art. 11.9	Ambiti ad alta vocazione agricola	82
PTCP	Art. 11.8	Ambiti agricoli a rilievo paesaggistico	18
PTCP	Art. 3.5	Nodi ecologici semplici	6



AGGIORNAMENTO DATI ANNO 2013

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	27.362
- Di cui rifiuto di matrice “organica verde” in ingresso [t/a]	26.489
Frazione solida in discarica/Termovalorizzatore (t/a)	232
Frazione solida secca a recupero (t/a):	
- Rifiuti di ferro e acciaio	14,2
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante verde	12.914

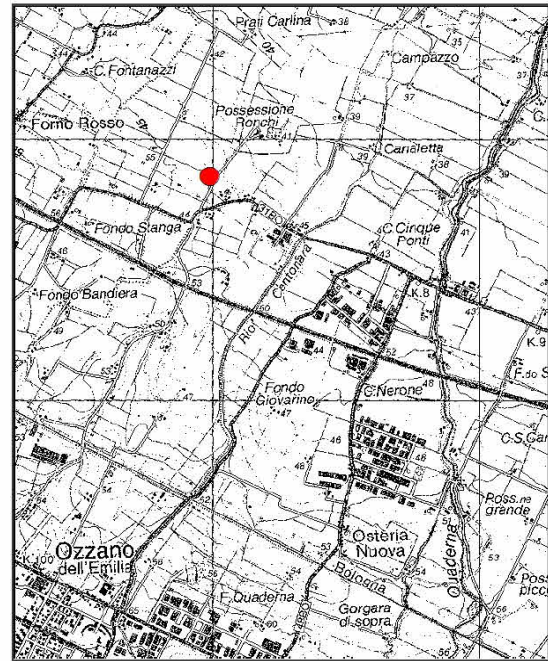


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA

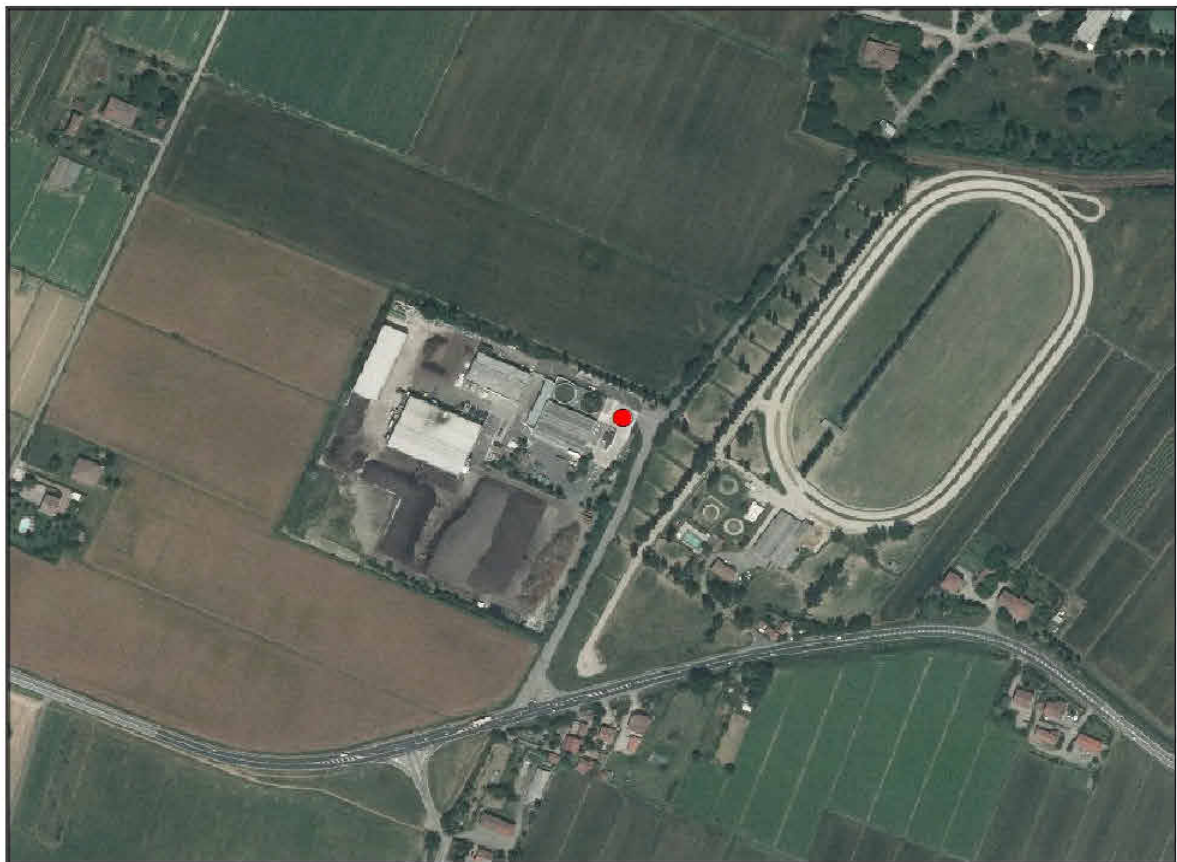


Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.58. Compostaggio di Collecchio (PR)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Collecchio
Provincia	Parma
Proprietario	Regione Emili-Romagna
Gestore/titolare autorizzazione	Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia Occidentale
Anno realizzazione	2004
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	2.770

IMPIANTO COMPOSTAGGIO - CARATTERISTICHE IMPIANTO	
Tipologia di impianto	Ammendante verde
Modalità trattamento	Cumuli rivoltati
Durata del processo [giorni]	90-120

DATI ANNO 2011

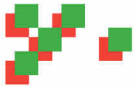
RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	2.766
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante verde	600

INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale compost prodotto su rifiuto in ingresso (%)	21,7%

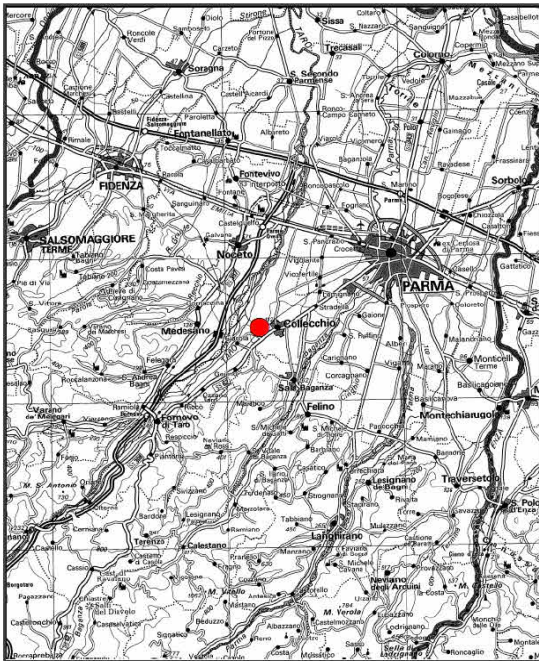
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 23	Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei	100
PTPR	Art. 28	Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei	100
PTCP	Art. 42	Ambiti ad alta vocazione produttiva	100
PTCP	Art. 16	Aree accertata rilevante consistenza archeologica	8

AGGIORNAMENTO DATI ANNO 2013

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	994
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante verde	n.d.

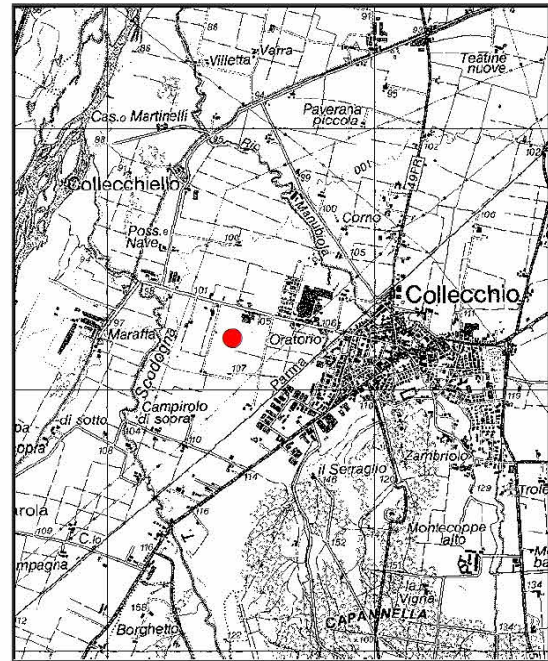


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.59. Compostaggio di Faenza (RA)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Faenza
Provincia	Ravenna
Gestore/titolare autorizzazione	Enomondo
Proprietario	Enomondo
Anno realizzazione	1995
Capacità impianto (t/h)	4,5
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	30.000
Certificazioni	ISO 14001

IMPIANTO COMPOSTAGGIO - CARATTERISTICHE IMPIANTO	
Tipologia di impianto	Ammendante verde+ammendante misto
Modalità trattamento	Fermentazione aerobica in tunnel
Durata del processo [giorni]	90
Temperatura dei rifiuti [°C]	>60

DATI ANNO 2011

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	26.040
- Di cui rifiuto di matrice “organica verde” in ingresso [t/a]	21.102,5
- Di cui rifiuto di matrice “organica umida” in ingresso [t/a]	4.937
Frazione solida in discarica/Termovalorizzatore (t/a)	6.499
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante misto	6.150

ENERGIA INGRESSI E USCITE	
<i>Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]</i>	1.008.000

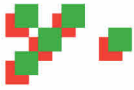
INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale rifiuto a discarica/incenerimento su rifiuto in ingresso (%)	25%
Percentuale compost prodotto su rifiuto in ingresso (%)	24%
Energia elettrica spesa per rifiuto in ingresso (kwh/t rifiuto)	39



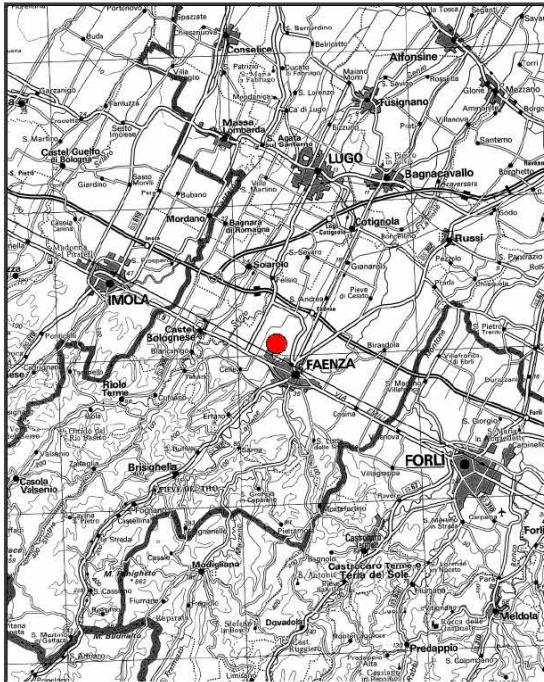
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 10.8	Ambiti rurali a prevalente vocazione agricola	100
PTCP	Art. 7.3	Agroecosistemi	100
PTPR	Art. 21c	Zone di tutela della struttura centuriata	20
PTCP	Art. 3.21b c	Zone di tutela dell'impianto storico della centuriazione	19

AGGIORNAMENTO DATI ANNO 2013

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	28.084
- Di cui rifiuto di matrice "organica verde" in ingresso [t/a]	21.075
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante misto	4.003
- Compost ammendante verde	1.852

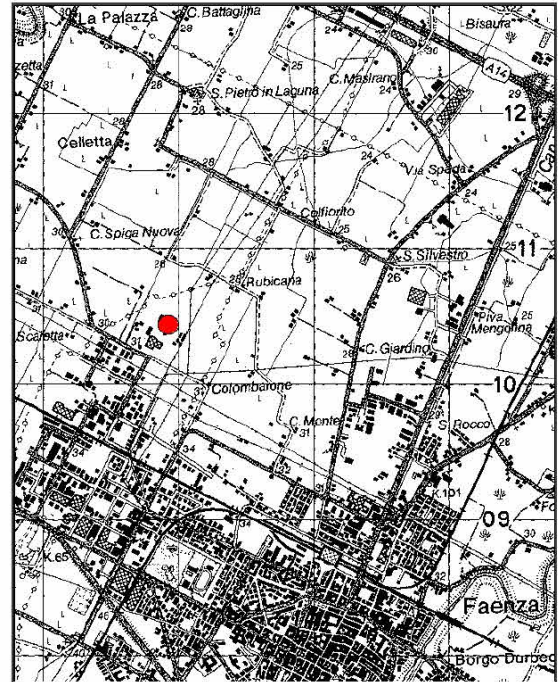


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.60. Compostaggio di Cesenatico (FC)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Cesenatico
Provincia	Forlì-Cesena
Proprietario	Salerno Pietro
Gestore/titolare autorizzazione	Salerno Pietro
Anno realizzazione	2003
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	29.500

IMPIANTO COMPOSTAGGIO - CARATTERISTICHE IMPIANTO	
Tipologia di impianto	Ammendante verde + ammendante misto
Modalità trattamento	Fermentazione aerobica a pareti chiuse
Durata del processo [giorni]	365
Temperatura dei rifiuti [°C]	68

DATI ANNO 2011

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	23.594
- Di cui rifiuto di matrice “organica verde” in ingresso [t/a]	1.927
- Di cui rifiuto di matrice “organica umida” in ingresso [t/a]	21.667
Frazione solida in discarica/Termovalorizzatore (t/a)	9.462
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante misto	5.692

ENERGIA INGRESSI E USCITE	
<i>Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]</i>	225.690

**INDICATORI DI PERFORMANCE**

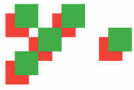
Percentuale rifiuto a discarica/incenerimento su rifiuto in ingresso (%)	40%
Percentuale compost prodotto su rifiuto in ingresso (%)	24%
Energia elettrica spesa per rifiuto in ingresso (kwh/t rifiuto)	9,6

DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 3.19	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	97
PTCP	Art. 23	Bonifiche	2
PTCP	Art. 10.8	Ambiti rurali a prevalente vocazione agricola	2

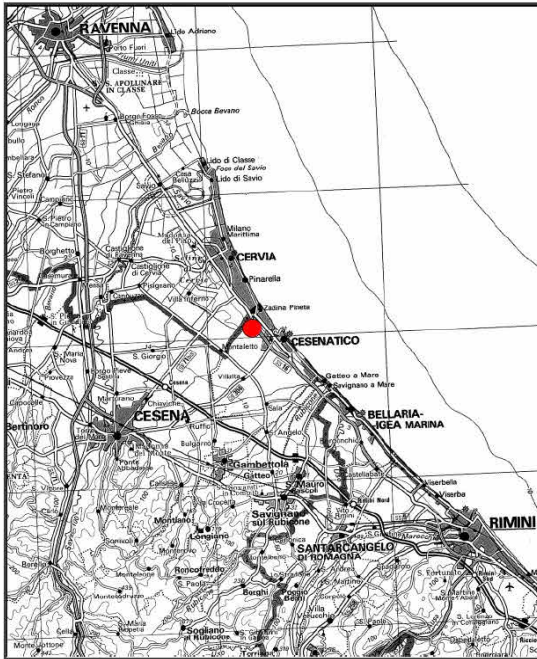
AGGIORNAMENTO DATI ANNO 2013

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE

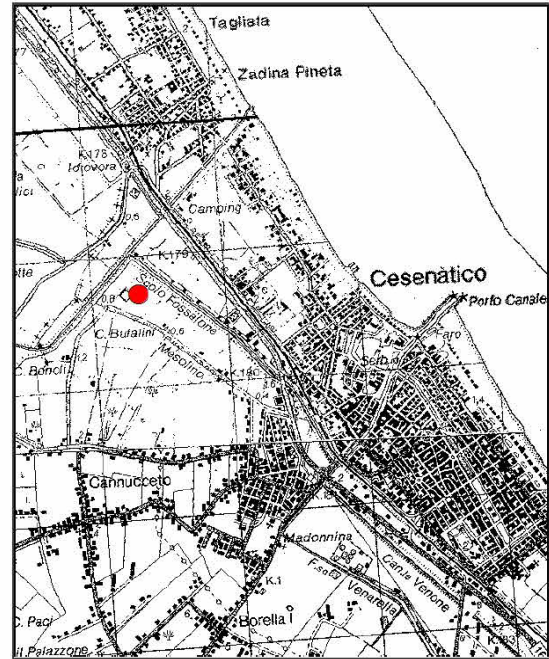
Rifiuto in ingresso (t/a)	21.538
- Di cui rifiuto di matrice “organica verde” in ingresso [t/a]	28
- Di cui rifiuto di matrice “organica umida” in ingresso [t/a]	21.510
Frazione solida in discarica/Termovalorizzatore (t/a)	6.464
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante misto	3.635



INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000
(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000
(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.61. Compostaggio di Nonantola (MO)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Nonantola
Provincia	Modena
Gestore/titolare autorizzazione	SARA
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	15.900

DATI ANNO 2011

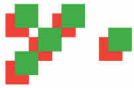
RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	19.476
Frazione solida in discarica/Termovalorizzatore (t/a)	1.203
Percolato a smaltimento (t/a)	3.471
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante misto	9.898

INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale rifiuto a discarica/incenerimento su rifiuto in ingresso (%)	6%
Percentuale compost prodotto su rifiuto in ingresso (%)	50,8%

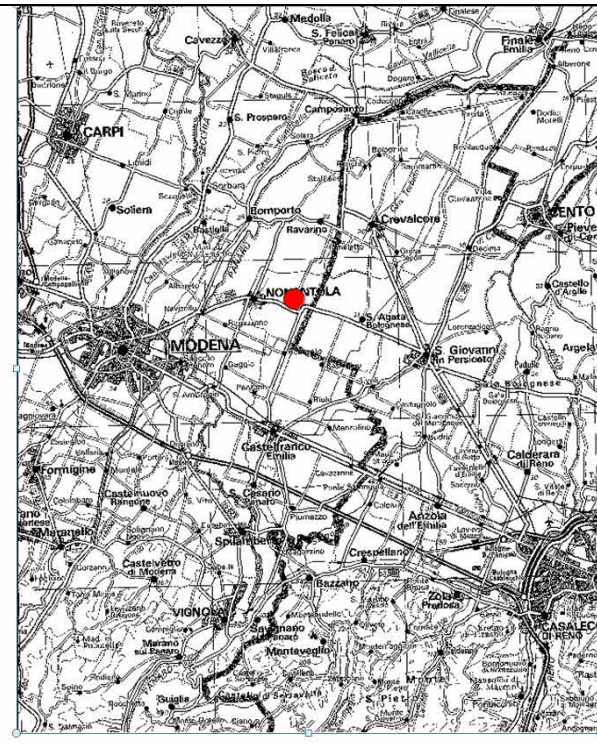
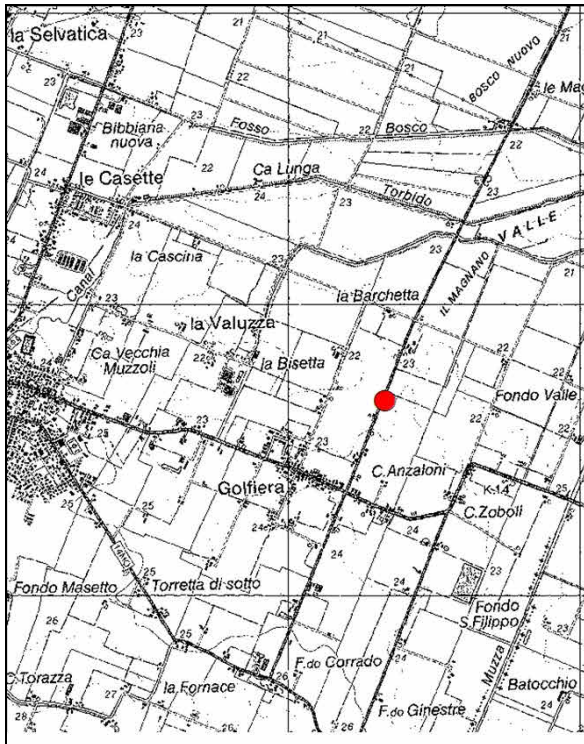
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 41b comma 2 lett a	Zone di tutela degli elementi della centuriazione	100
PTCP	Art. 71	Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola	98

AGGIORNAMENTO DATI ANNO 2013

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	15.940
- Di cui rifiuto di matrice “organica verde” in ingresso [t/a]	3.101
- Di cui rifiuto di matrice “organica umida” in ingresso [t/a]	6.465
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante misto	n.d.



INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:50.000
(Fonti: particolari di C.T.R Regione Emilia-Romagna)

Scala 1:500.000



Scala 1:5.000
(Fonti: particolari di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.62. Compostaggio di Sant'Ilario d'Enza (RE)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Sant'Ilario d'Enza
Provincia	Reggio Emilia
Gestore/titolare autorizzazione	Servizi Ambientali
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	20.000

DATI ANNO 2011

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	5.849
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante misto	5.767

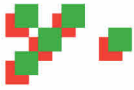
INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale compost prodotto su rifiuto in ingresso (%)	98,6%

DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTPR	Art. 28	Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei	92
PTCP	Art. 101	Progetti e programmi di valorizzazione del paesaggio	90
PTPR	Art. 32	Progetti di tutela, recupero e valorizzazione	87
PTCP	Art. 82	Zone di protezione delle acque sotterranee pedecol. pian. sett. B	79
PTCP	Art. 5	Aree tampone per le principali aree insediate	47
PTCP	Art. 6	Ambito agricolo periurbano	45
PTCP	Art. 43	Dossi	40
PTCP	Art. 40b	Zone di tutela ordinaria	31
PTCP	Art. 6	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico	31
PTCP	Art. 82	Zone di protezione delle acque sotterranee pedecol. pian. sett. D	21
PTPR	Art. 25	Zone di tutela naturalistica	10
PTCP	Art. 6	Aree di valore naturale ambientale	10
PTCP	Art.12	Zone di tutela ambientale ed idraulica dei corsi d'acqua	9
PTCP	Art.13	Zone di deflusso di piena ambito A2	7
PTCP	Art. 41	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	7
PTPR	Art. 18	Invasi ed alvei di laghi bacini e corsi d'acqua	5
PTPR	Art. 19	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	4
PTCP	Art. 44	Zone di tutela naturalistica	3
PTPR	Art. 17	Zone di tutela delle caratteristiche ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	3
PTCP	Art. 38	Sistema forestale boschivo	2
PTCP	Art. 6	Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola	1

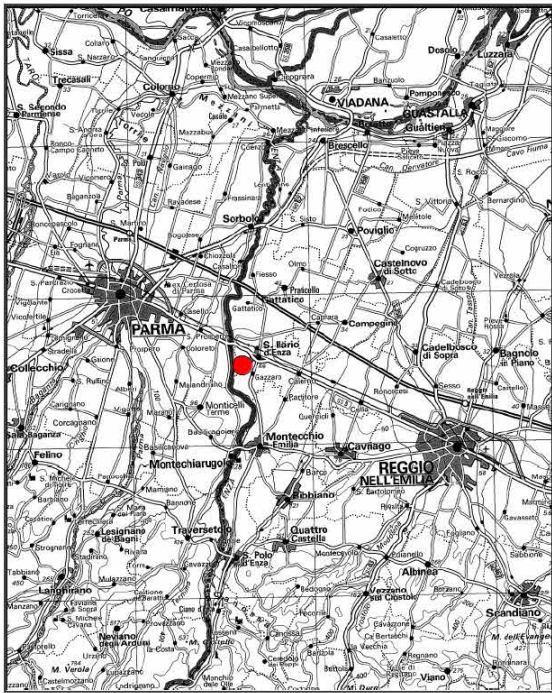


AGGIORNAMENTO DATI ANNO 2013

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	19.460
- Di cui rifiuto di matrice “organica verde” in ingresso [t/a]	17.204
Frazione solida in discarica/Termovalorizzatore (t/a)	2.380
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante verde	18.196

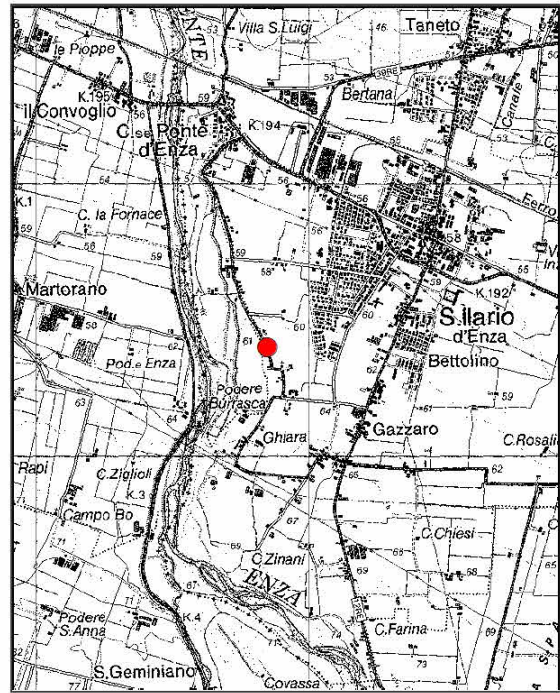


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA

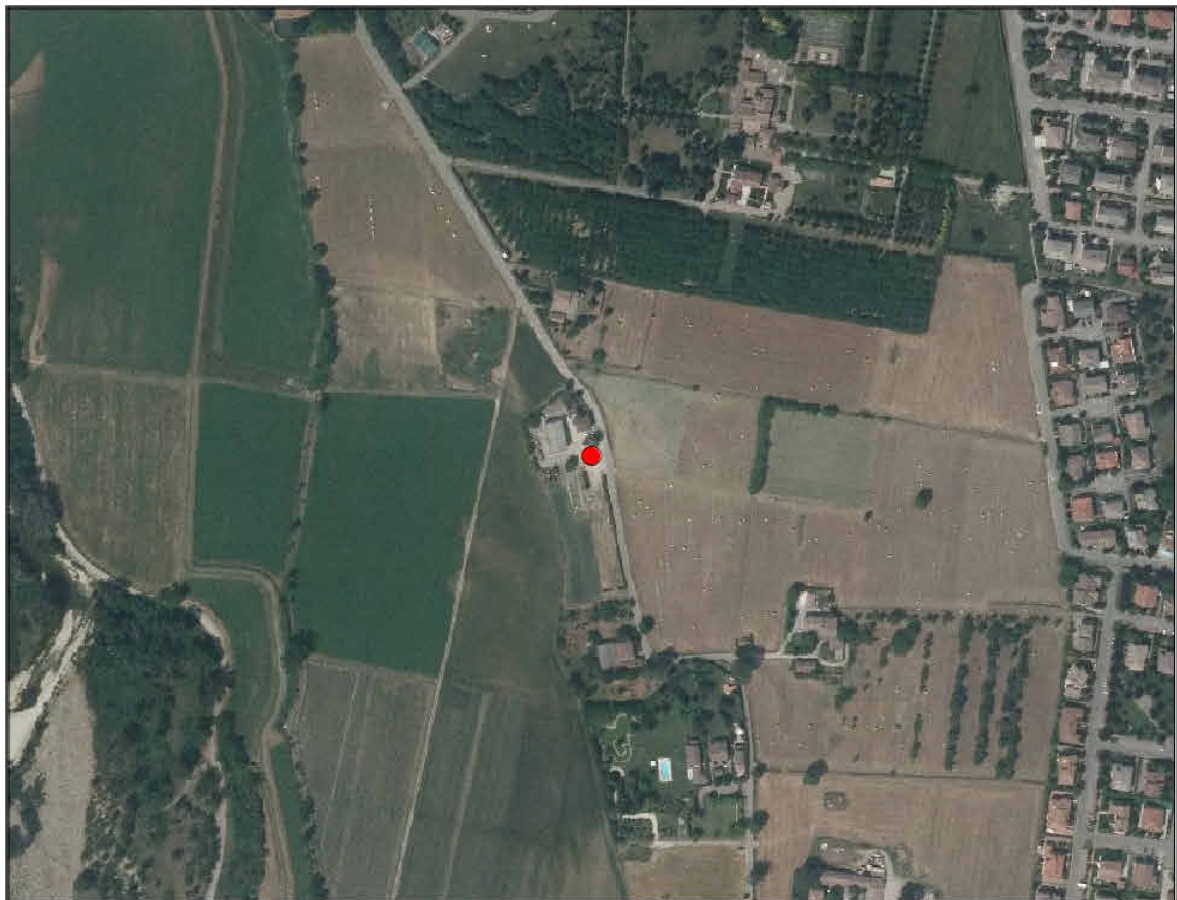


Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.63. Compostaggio di Sogliano al Rubicone (FC)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Sogliano al Rubicone
Provincia	Forlì Cesena
Gestore/titolare autorizzazione	Sogliano Ambiente
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	40.000

IMPIANTO COMPOSTAGGIO - CARATTERISTICHE IMPIANTO	
Tipologia di impianto	Sistema integrato aerobico e anaerobico

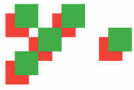
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTPR	Art. 30	Parchi nazionali e regionali	88
PTPR	Art. 9	Collina	88
PTCP	Art. 9	Collina di Forlì-Cesena	72
PTCP	Art. 73	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico	64
PTCP	Art. 20a	Aree calanchive	49
PTCP	Art. 10	Sistema forestale boschivo	29
PTCP	Art. 1.2	Sistema collinare e dei crinali	19
PTPR	Art. 19	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	17
PTCP	Art. 5.2	Zone di tutela naturalistica	17
PTCP	Art. 9.7	Ambiti agricoli a prevalente rilievo paes.	16
PTCP	Art. 1.5	Aree di collegamento ecologico regionali (AREE PAN)	14
PTCP	Art. 1.5	Aree meritevoli di tutela L.R.6/05	14
RETE NATURA 2012	SIC	TORRIANA, MONTEBELLO, FIUME MARECCHIA	14
PTCP	Art. 20	Calanchi	13
PTCP	Art. 5.1	Sistema forestale boschivo	6
PTCP	Art. 74	Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola	5
PTCP	Art. 17	Zone di tutela del paesaggio fluviale	3
PTCP	Art. 4.1 comma 3-4	Calanchi	2
PTCP	Art. 5.3	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	2
PTCP	Art. 17	Zone ricomprese entro il limite morfologico	1
PTPR	Art. 17	Zone di tutela delle caratteristiche ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	1
PTCP	Art. 3.3	Aree di ricarica della falda idrogeologica connessa all'alveo - ARA	< 1
PTCP	Art. 17	Fasce di espansione inondabili	< 1
PTCP	Art. 18	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	< 1
PTPR	Art. 18	Invasi ed alvei di laghi bacini e corsi d'acqua	< 1
PTCP	-	Aree urbanizzate	< 1



AGGIORNAMENTO DATI ANNO 2013

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	36.627
- Di cui rifiuto di matrice “organica umida” in ingresso [t/a]	35.809
Frazione solida in discarica/Termovalorizzatore (t/a)	
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante verde	

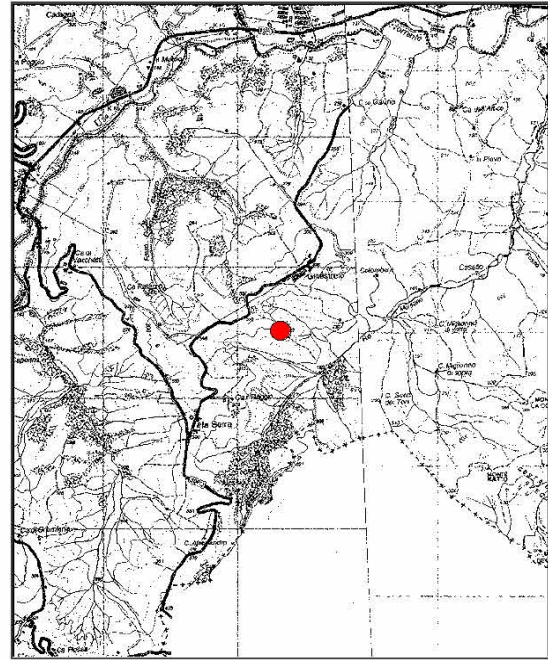
INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000
(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000



Scala 1:5.000
(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)



1.64. Compostaggio di Ravenna (Verde) (RA)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Ravenna
Provincia	Ravenna
Gestore/titolare autorizzazione	VERDE
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	5.000

DATI ANNO 2011

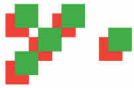
RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	6.973
Frazione solida secca recupero (t/a):	
- Legno	1.864

INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale rifiuto riciclato su rifiuto in ingresso (%)	26,7%

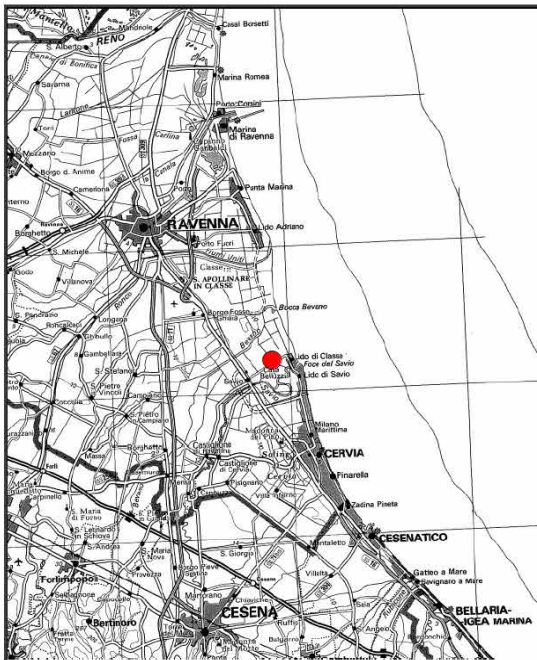
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTPR	Art. 19	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	100
PTCP	Art. 3.19	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	100
PTCP	Art. 7.3	Zone buffer	100
PTCP	Art. 7.4	Parco regionale	100
PTPR	Art. 30	Parchi nazionali e regionali	100
PTPR	Art. 12	Costa	100
PTCP	Art. 3.12	Costa	100
PTPR	Art. 23c	Bonifiche	100
PTCP	Art. 23	Bonifiche	100
PTCP	Art. 10.7	Ambiti rurali a prevalente rilievo paesaggistico	100
RETE NATURA 2000	SIC-ZPS	ORTAZZO, ORTAZZINO, FOCE DEL TORRENTE BEVANO	14
PTCP	Art. 3.20d	Sistemi dunosi costieri di rilevanza storico documentale paesaggistica	1

AGGIORNAMENTO DATI ANNO 2013

RIFIUTI – INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (t/a)	5.000
- Di cui rifiuto di matrice "organica verde" in ingresso [t/a]	5.000
Frazione solida umida e liquida a recupero (t/a):	
- Compost ammendante misto	5.000

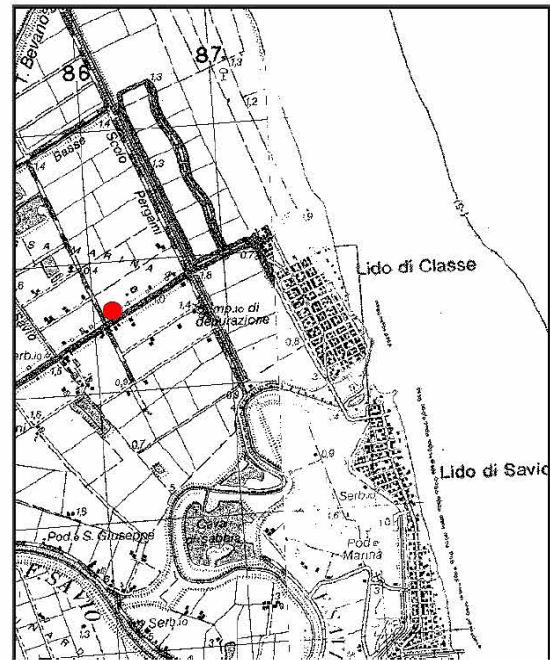


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)

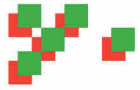


Scala 1:50.000



Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)

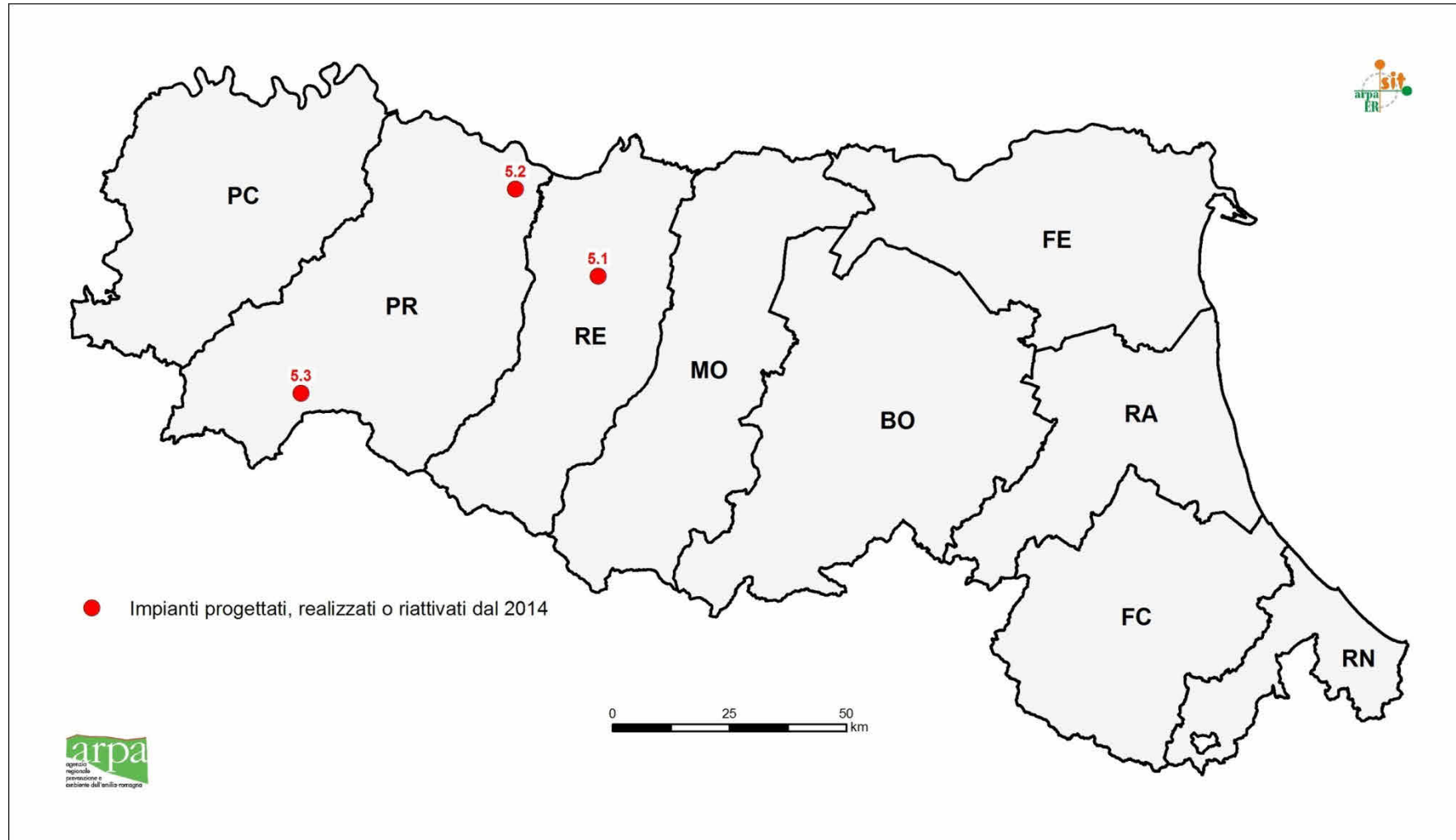


Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti





IMPIANTI PROGETTATI E/O REALIZZATI E/O RIATTIVATI DAL 2014





1.65. TMB di Reggio Emilia (RE)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Reggio nell'Emilia
Provincia	Reggio nell'Emilia
Proprietario	IREN Ambiente
Gestore/titolare autorizzazione	IREN Ambiente
Anno realizzazione	In fase di progetto
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	150.000
Tipologia Impianto	Flusso separato

DATI DI PROGETTO

LINEA BIOSTABILIZZAZIONE – RIFIUTI: INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (R_in) [ton/anno]	150.000
- Di cui: Rifiuto urbano (%)	90%
- Di cui: Rifiuto speciale non pericoloso (%)	10%
Frazione solida in discarica (t/a)	63.477
Frazione solida secca a recupero (t/a):	
- Carta	5.488
- Metalli ferrosi e non	5.069
- Plastica e gomma	11.009
Frazione solida secca a valorizzazione energetica (t/a):	
- Produzione CDR	26.370
Frazione gassosa a valorizzazione energetica (t/a):	
- Produzione biogas	3.720.000
Frazione solida umida a recupero (t/a):	
- Frazione solida umida a biostabilizzazione	62.000
Caratteristica trattamento biologico	Digestione anaerobica
Durata del trattamento biologico [giorni]	28
Temperatura dei rifiuti [°C]	55
- Compost fuori specifica	37.221

ENERGIA IN INGRESSO	
<i>Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]</i>	11.878.000

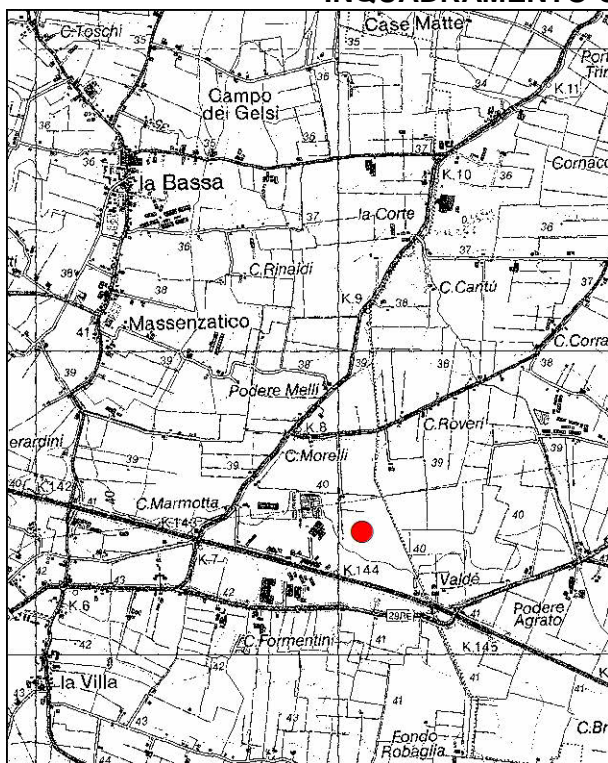


INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale rifiuto a discarica su rifiuto in ingresso (%)	42,3%
Percentuale rifiuto riciclato su rifiuto in ingresso (%)	14,4%
Percentuale rifiuto a valorizzazione energetica su rifiuto in ingresso	17,6%
Percentuale rifiuto a biostabilizzazione su rifiuto in ingresso (%)	41,3%
Compost prodotto su rifiuto in ingresso (%)	24,8%
Energia elettrica spesa per rifiuto in ingresso (kwh/t rifiuto)	79

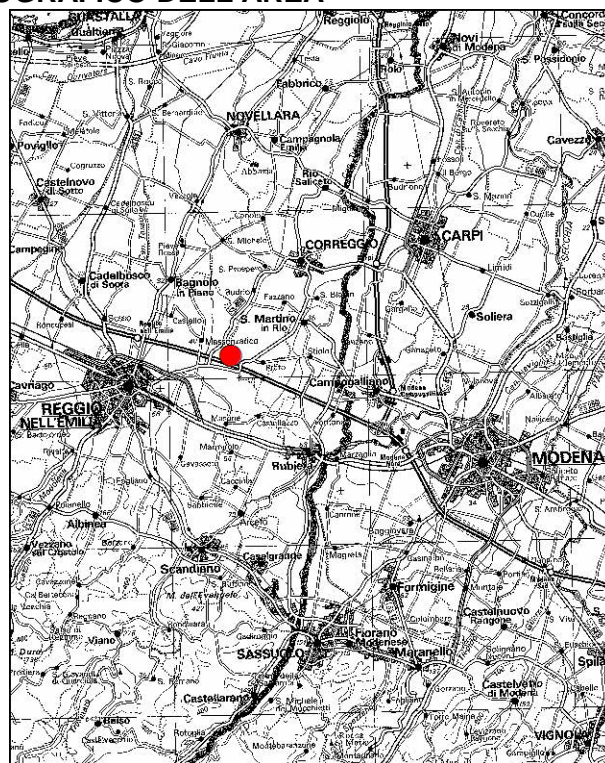
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 6	Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola	78
PTPR	Art. 17	Zone di tutela delle caratteristiche ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	6
PTCP	Art. 41	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	< 1
PTCP	Art. 6	Aree di valore naturale ambientale	< 1



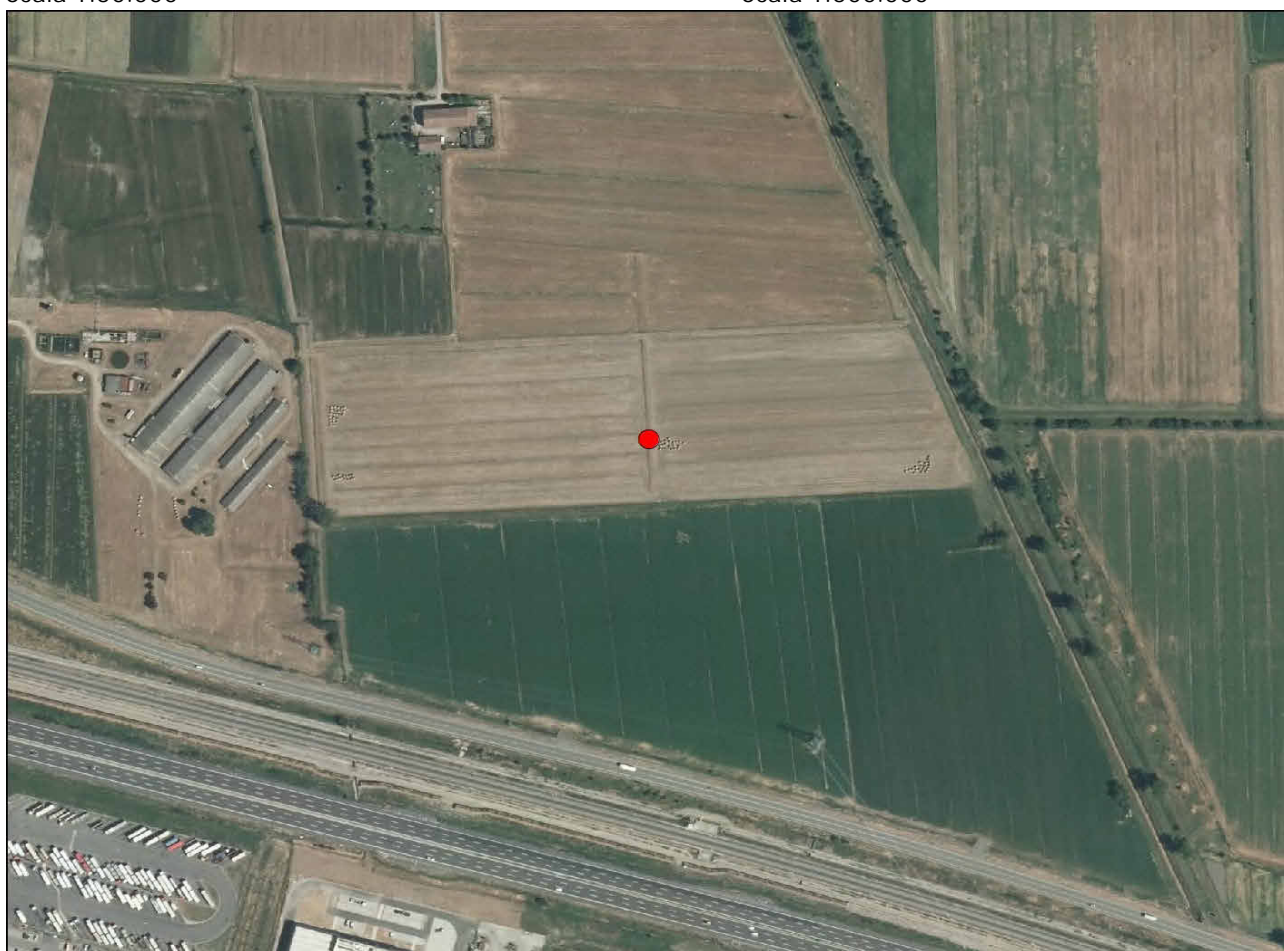
INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:50.000



Scala 1:500.000





1.66. TB di Mezzani (PR)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Mezzani
Provincia	Parma
Proprietario	IREN Ambiente
Gestore/titolare autorizzazione	IREN Ambiente
Anno realizzazione	2005
Successivi ampliamenti	2007
	2014 previsti interventi di adeguamento da impianto di compostaggio a biostabilizzazione
Capacità impianti (t/h)	30
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	40.000
Tipologia Impianto	Impianto di biostabilizzazione aerobica della Frazione Organica Putrescibile (FOP) proveniente da trattamento Meccanico del PAI di Parma

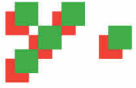
DATI DI PROGETTO

LINEA BIOSTABILIZZAZIONE – RIFIUTI: INGRESSI ED USCITE	
Rifiuto in ingresso (R_{in}) [ton/anno]	40.000
Frazione solida in discarica (t/a)	28.000
Frazione solida umida a recupero (t/a):	
- Frazione solida umida a biostabilizzazione	40.000
Caratteristica trattamento biologico	Fermentazione aerobica in tunnel
Durata del trattamento biologico [giorni]	35
Temperatura dei rifiuti [°C]	50-60
- Compost fuori specifica	23.800

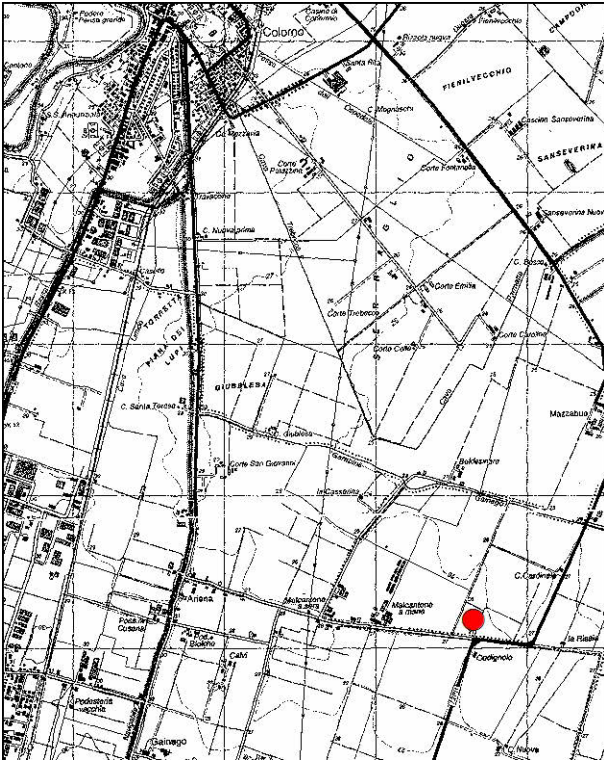
ENERGIA IN INGRESSO	
Energia elettrica spesa (EE_{in}) [kWh/anno]	4.200.000

INDICATORI DI PERFORMANCE	
Percentuale rifiuto a discarica su rifiuto in ingresso (%)	70%
Percentuale rifiuto a biostabilizzazione su rifiuto in ingresso (%)	100%
Compost prodotto su rifiuto in ingresso (%)	59,5%
Energia elettrica spesa per rifiuto in ingresso (kwh/t rifiuto)	105

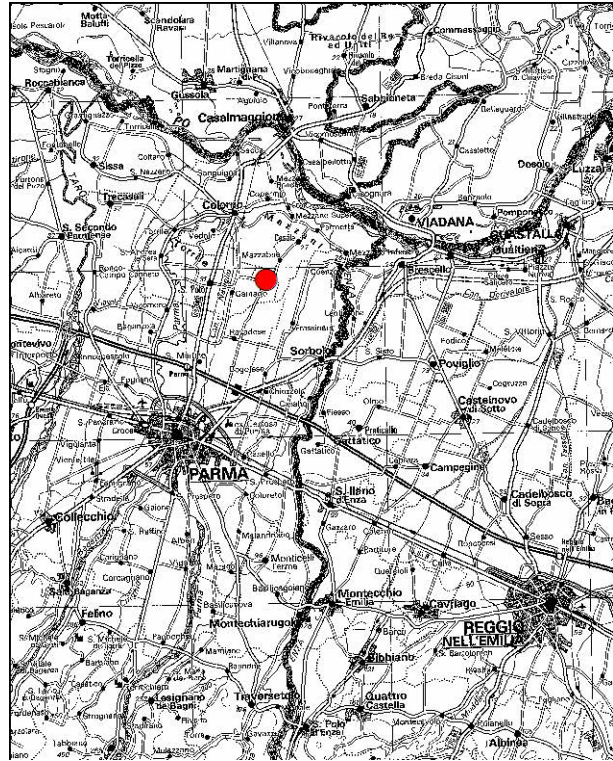
DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 42	Ambiti ad alta vocazione produttiva	98
PTCP	Art. 16	Zone di tutela della struttura centuriata	80
PTPR	Art. 21 d	Zone di tutela di elementi della centuriazione	79
PTCP	Art. 41	Ambiti agricoli periurbani	2
PTPR	Art. 21 c	Zone di tutela della struttura centuriata	1
PTCP	-	Aree urbane	< 1



INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:50.000



Scala 1:500.000





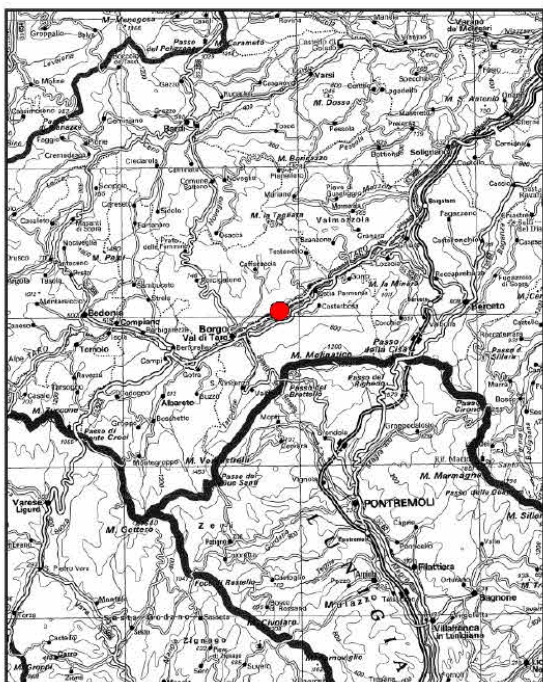
1.67. TB di Borgo Val di Taro (PR)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Borgo Val di Taro
Provincia	Parma
Gestore/titolare autorizzazione	Oppimitti costruzioni srl
Anno di realizzazione	2005 Prevista in futuro l'attivazione della linea di biostabilizzazione
Capacità impianto [t/h]	40
Quantità massima autorizzata [t/a]	58.000
Tipologia Impianto	Selezione secco/umido

DOC. PIANIFICAZIONE	ARTICOLO	VINCOLO AMBIENTALE	% BUFFER
PTCP	Art. 9	Sistema dei crinali e collina	100
PTCP	Art. 43	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico - Zone agricole normali	94
PTCP	Art. 10	Sistema forestale	46
PTPR	Art. 17	Zone di tutela delle caratteristiche ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	8
PTCP	Art. 39	Ambiti rurali di valore naturale e ambientale	6
PTCP	Art. 12	Zone di tutela ambientale ed idraulica dei corsi d'acqua	6
PTCP	Art. 13	Zone di deflusso di piena ambito A2	< 1

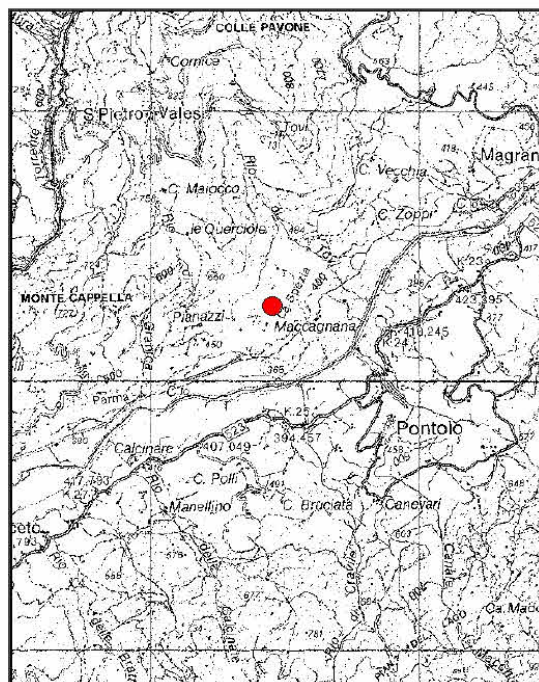


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



Scala 1:500.000

(fonti: particolari di C.T.R. Regione Emilia-Romagna)



Scala 1:50.000

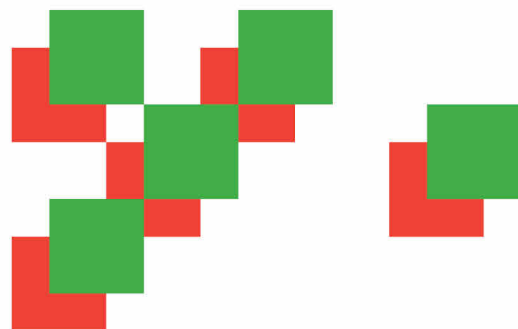


Scala 1:5.000

(fonti: particolare di ortofoto AGEA, anno di rilievo 2011)

Allegato II

Schede monografiche
Impianti rifiuti speciali







1.1 Azienda Servizi Ambientali (BO)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Castel Maggiore
Provincia	Bologna
Proprietario	ASA Azienda Servizi Ambientali Spa
Gestore/Titolare autorizzazione	ASA Azienda Servizi Ambientali Spa
Provvedimenti autorizzativi	AIA 133648 del 31/03/2008 in scadenza al 31/03/2016
Quantità massima autorizzata [m3]	936.000
Capacità residua impianto al 31/12/2011 [m3]	102.877
Certificazioni (EMAS/ISO)	ISO 14001, EMAS

DATI ANNO 2011

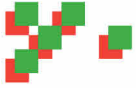
RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)	193.579		
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui:	150.162	43.417	193.579

ENERGIA E FLUIDI - INGRESSI E USCITE	
Energia elettrica consumata (EEin) [kWh/anno]	145.280

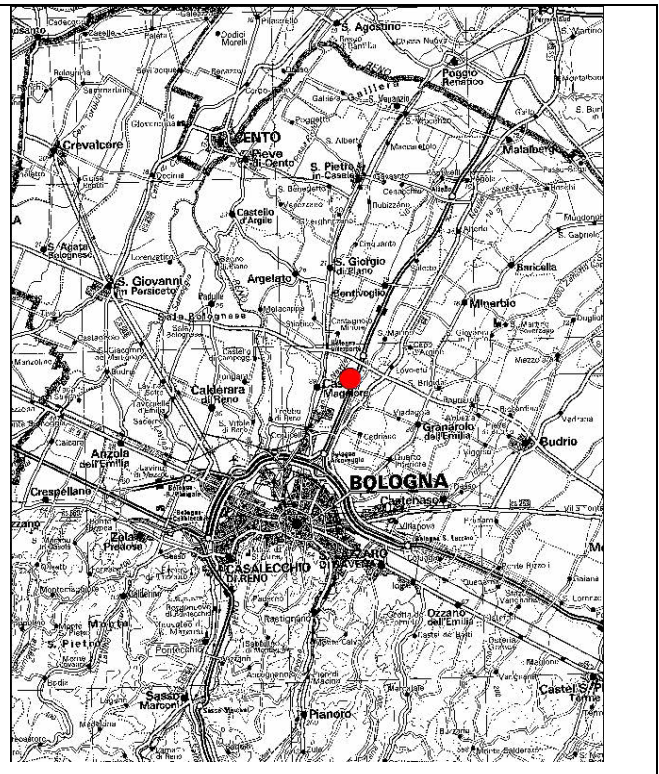
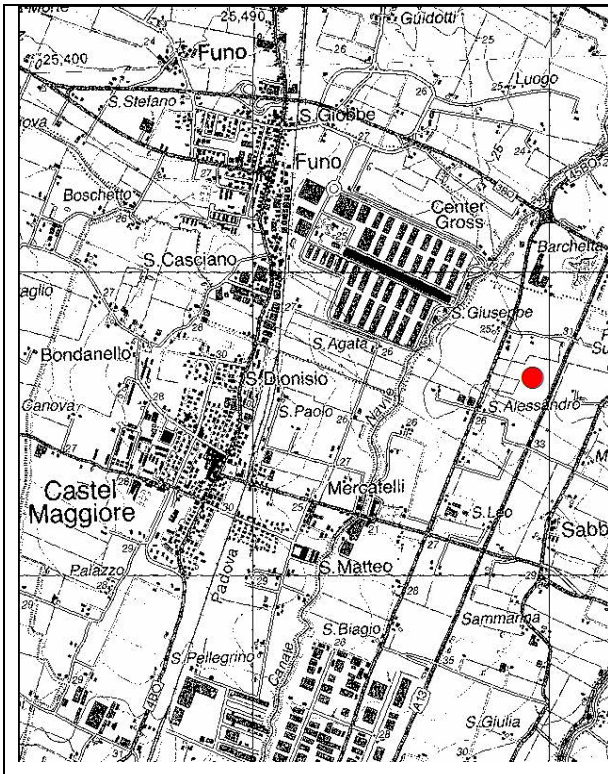
INDICATORI DI PERFORMANCE	
Capacità residua %	11%
EE consumata su quantitativo di rifiuti in ingresso	0,75

AGGIORNAMENTO DATI ANNO 2012

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)	173.474		
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui:	135.245	38.229	173.474



INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



**1.2 Palladio TEAM (PR)**

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Fornovo di Taro
Provincia	Parma
Proprietario	Palladio Team
Gestore/Titolare autorizzazione	Palladio Team
Provvedimenti autorizzativi	DD 3015 del 27/10/2011 in scadenza il 27/10/2016
Quantità massima autorizzata [t]	300.000
Capacità residua impianto al 31/12/2011 [t]	154.388

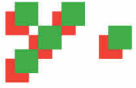
DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO	
Rifiuto totale trattato (t/a)	48.431

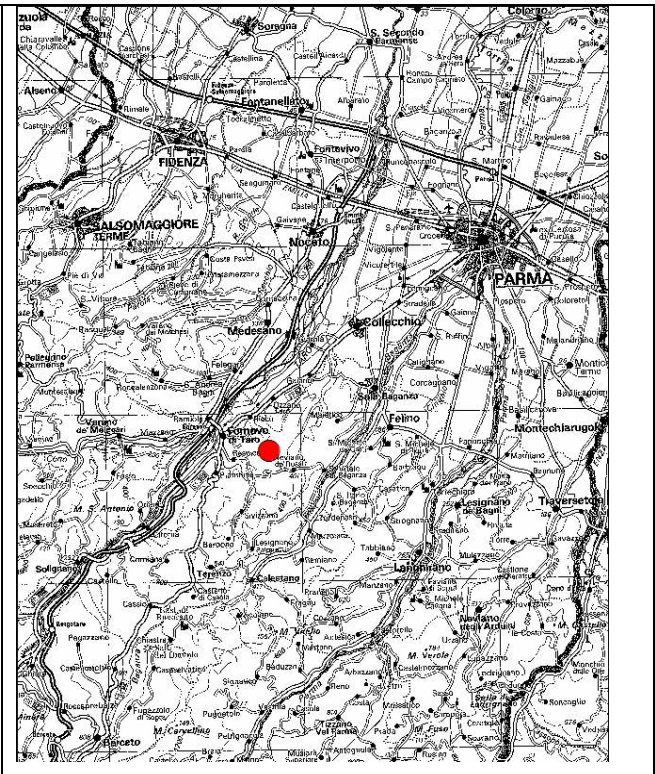
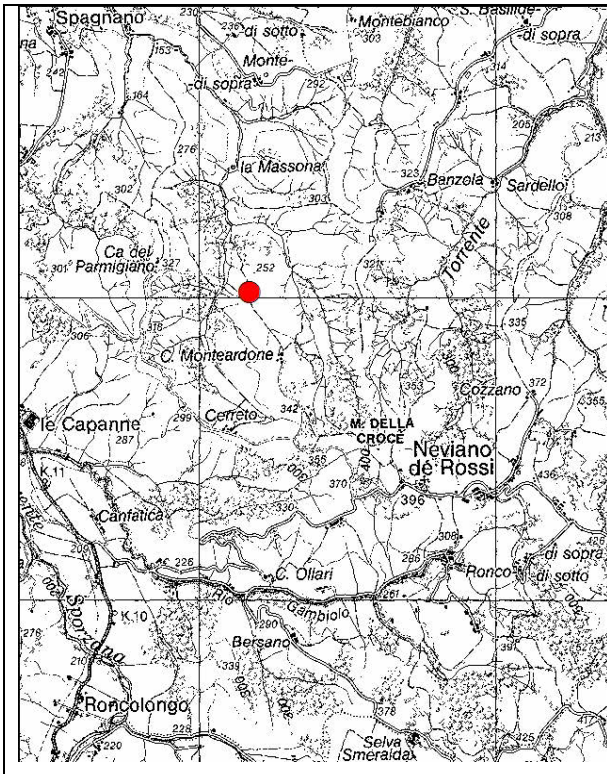
INDICATORI DI PERFORMANCE	
Capacità residua %	51,4%

AGGIORNAMENTO DATI ANNO 2012

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)	41.768		
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui:	18.815	22.953	41.768



INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA





1.3 SOTRIS (RA)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Ravenna
Provincia	Ravenna
Gestore/Titolare autorizzazione	Sotris spa
Provvedimenti autorizzativi	AIA 361 del 24/08/2008 in scadenza al 08/08/2013
Quantità massima autorizzata [m3]	420.000
Capacità residua impianto al 31/12/2011 [m3]	220.666
Certificazioni (EMAS/ISO)	ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, EMAS

DATI ANNO 2011

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			90.031
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui:	75.626	14.404	90.031

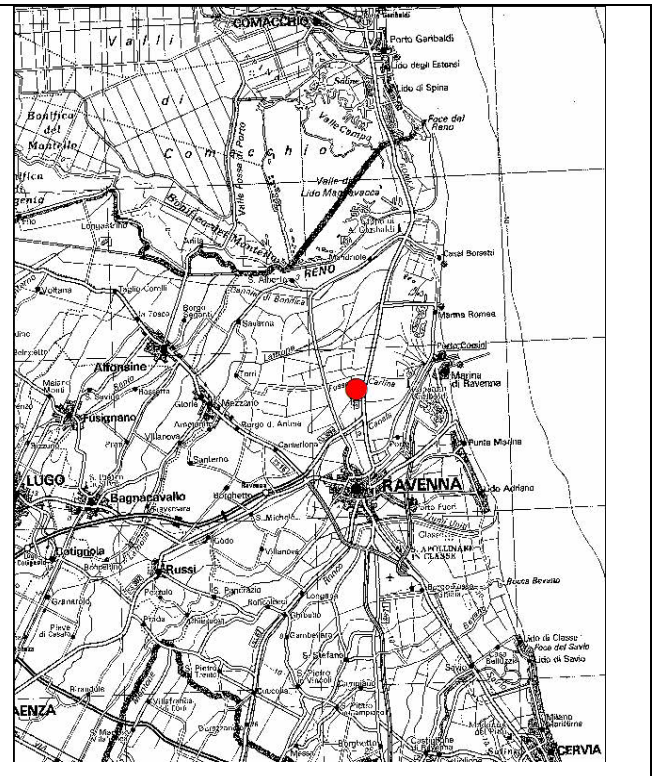
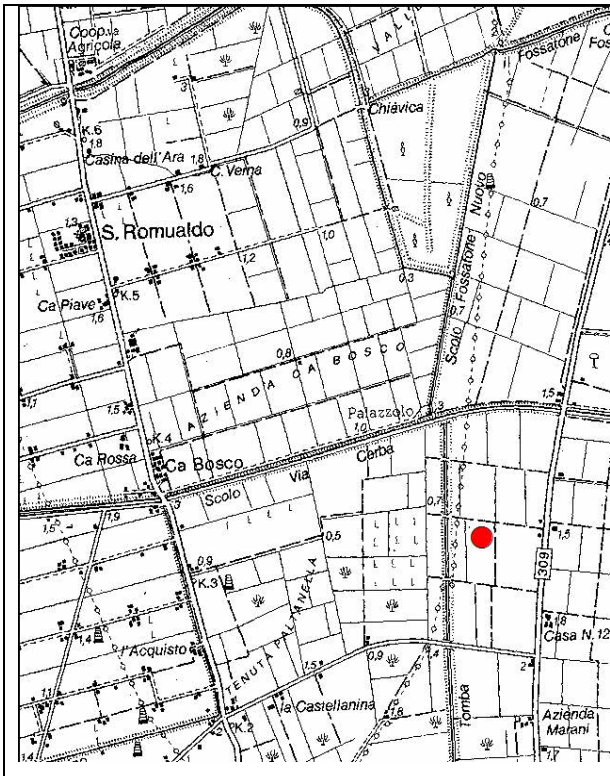
INDICATORI DI PERFORMANCE	
Capacità residua %	52,5%

AGGIORNAMENTO DATI ANNO 2012

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			61.687
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui:	61.687	-	61.687



INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA



**1.4 TERMOVALORIZZATORE MENGOZZI (FC)**

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Forlì
Provincia	Forlì-Cesena
Proprietario	Mengozi Spa
Gestore/Titolare Autorizzazione	Mengozi Spa
Anno realizzazione/ristrutturazione	1999
Provvedimenti autorizzativi	AIA del 25/07/2006 in scadenza il 25/07/2014
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	32.000
Certificazioni (EMAS/ISO)	EMAS

DATI ANNO 2011

CARATTERISTICHE TECNICHE IMPIANTO	
Numero linee	1
Tipologia di camera di combustione	Tamburo rotante

ENERGIA E FLUIDI IN INGRESSI/USCITE	
Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]	15.216.602
Energia elettrica prodotta (EEout) [kWh/anno]	13.654.125
Acqua utilizzata per ton di rifiuto alimentato al combustore (W_in) [m3/t rifiuto]	12,3

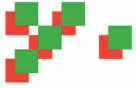
RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)	28.647		
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui:	5.156	23.491	28.647

INDICATORI DI PERFORMANCE	
EE spesa su quantitativo di rifiuti inceneriti (KWh/t rifiuto)	531
Consumo di metano su quantitativo di rifiuti inceneriti (Nm3/t rifiuto)	0,66
EE prodotta su quantitativo di rifiuti inceneriti (KWh/t rifiuto)	477

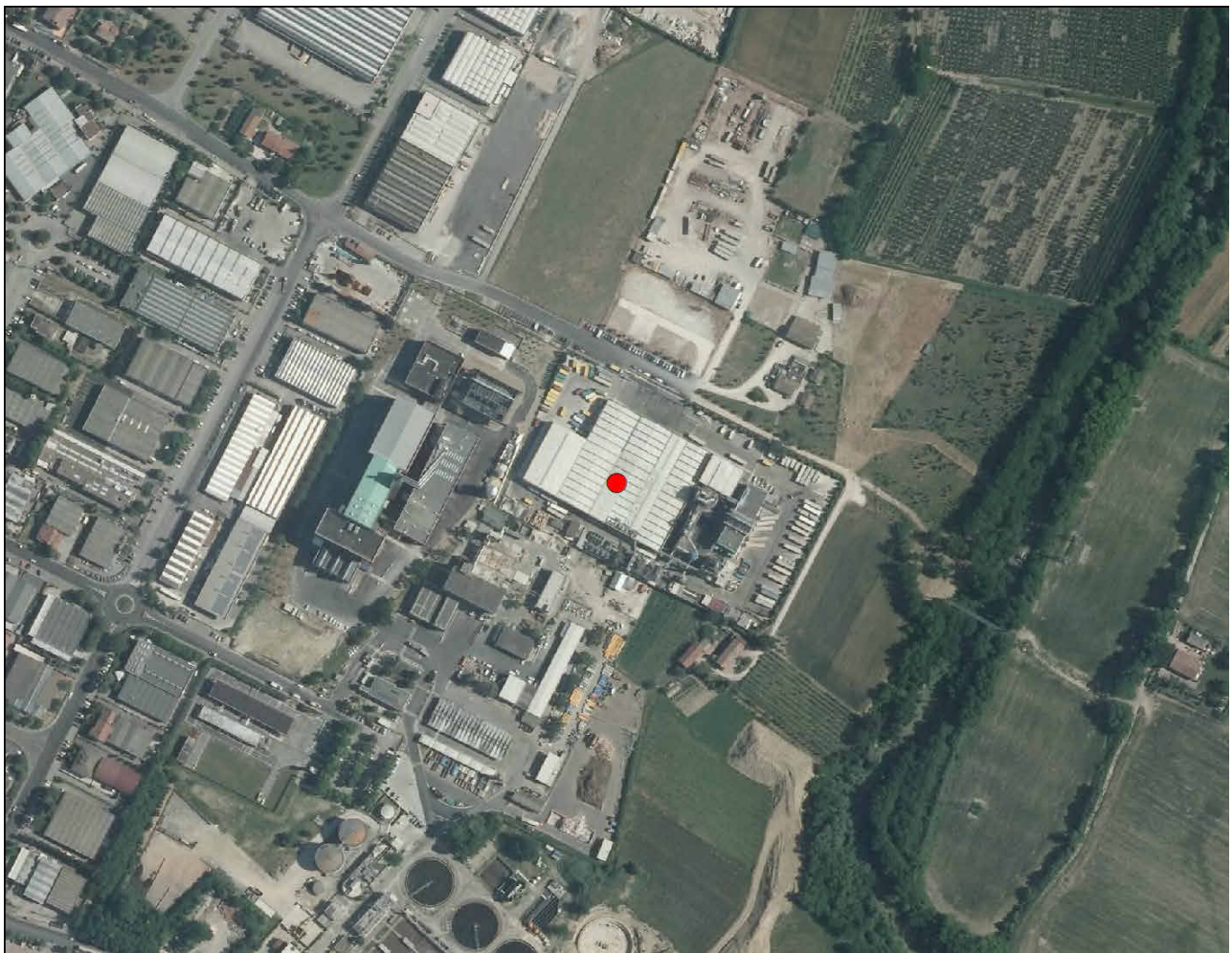
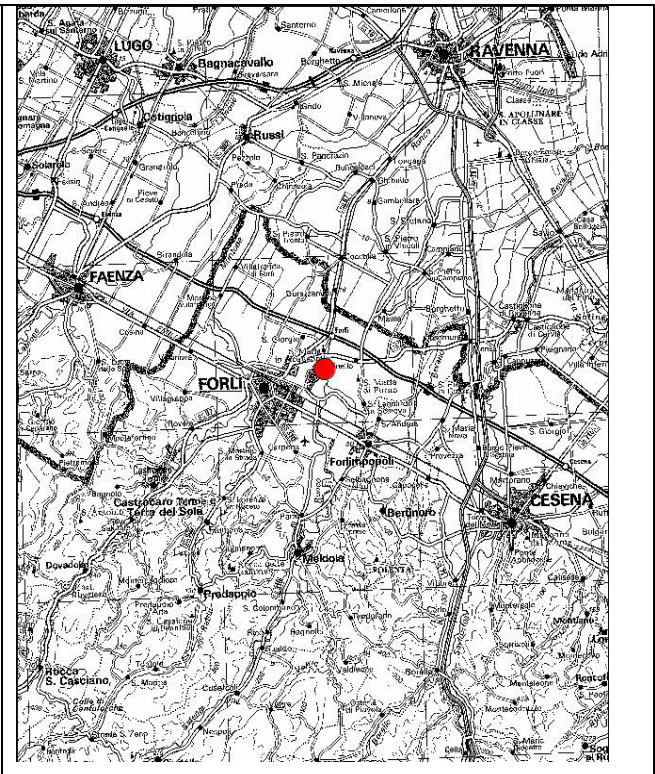
AGGIORNAMENTO DATI ANNO 2012



RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			27.867
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui:	8.053	19.814	27.867



INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA





1.5 HERAMBIENTE FORNO F3 (RA)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Ravenna
Provincia	Ravenna
Proprietario	Herambiente
Gestore/Titolare Autorizzazione	Herambiente
Anno realizzazione/ristrutturazione	1997
Provvedimenti autorizzativi	AIA n. 690 del 24/10/07
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	40.000
Certificazioni (EMAS/ISO)	ISO 9001-14001

CARATTERISTICHE TECNICHE IMPIANTO	
Numero linee	1
Tipologia di camera di combustione	Tamburo

DATI ANNO 2011

ENERGIA IN INGRESSO	
Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]	8.867.228
Energia termica spesa (ET_in) [kWh/anno]	13.629.562

ENERGIA IN USCITA	
Energia elettrica prodotta (EEout) [kWh/anno]	18.304.800

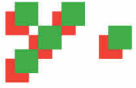
RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			39.736
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui:	11.126	28.610	39.736

INDICATORI DI PERFORMANCE	
EE spesa su quantitativo di rifiuti inceneriti (KWh/t rifiuto)	223
ET spesa su quantitativo di rifiuti inceneriti (KWh/t rifiuto)	343
EE prodotta su quantitativo di rifiuti inceneriti (KWh/t rifiuto)	461

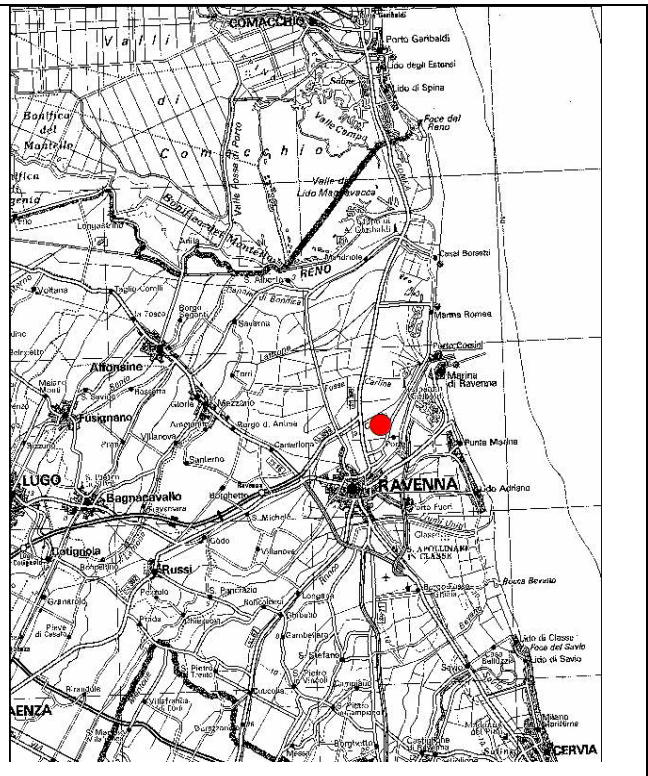
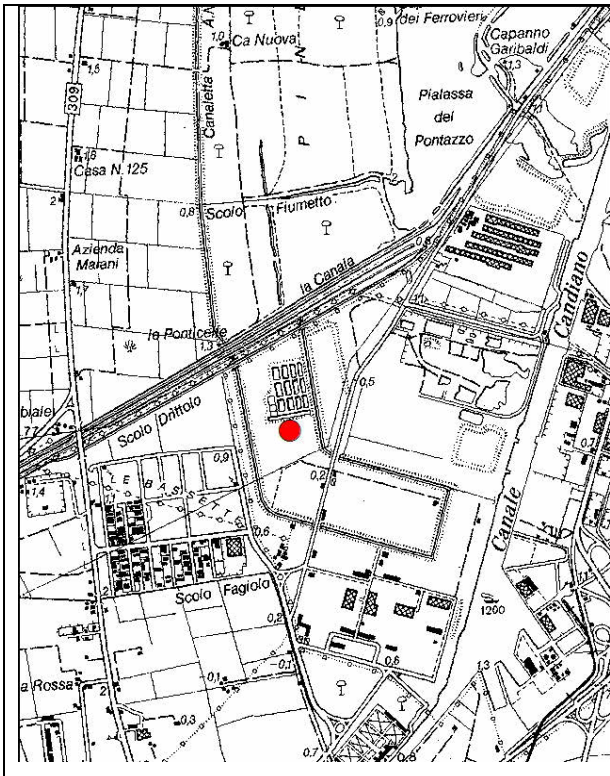


AGGIORNAMENTO DATI ANNO 2012

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			35.021
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui:	35.021	-	35.021



INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA





1.6 HERAMBIENTE FORNO FANGHI (BO)

ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Bologna
Provincia	Bologna
Proprietario	Herambiente
Gestore/Titolare Autorizzazione	Herambiente
Provvedimenti autorizzativi	AIA PG 0316912 del 31/07/2008
Quantità massima autorizzata [ton/anno]	23.000
Vincoli autorizzativi	Limite annuo di rifiuti pericolosi pari a 5.000 t/a

DATI ANNO 2011

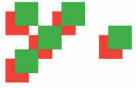
ENERGIA IN INGRESSO	
Energia elettrica spesa (EE_in) [kWh/anno]	715.837

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			6.703
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui:	6.703	-	6.703

INDICATORI DI PERFORMANCE	
EE spesa su quantitativo di rifiuti trattati (KWh/t rifiuto)	7,1
Consumo acqua su totale rifiuti trattati (m3/ton)	0,268

AGGIORNAMENTO DATI ANNO 2012

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			7.370
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui:	7.370	-	7.370



INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA





1.7 RIECO (MO)

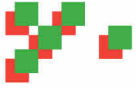
ANAGRAFICA E RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	
Comune	Mirandola
Provincia	Modena
Gestore/Titolare autorizzazione	RIECO
Provvedimenti autorizzativi	AIA n.1 del 12/01/2012
Quantità massima autorizzata [t]	Discarica per rifiuti speciali non pericolosi con capacità superiore a 10 tonnellate al giorno o con una capacità tot. di oltre 25000 ton.

DATI ANNO 2011

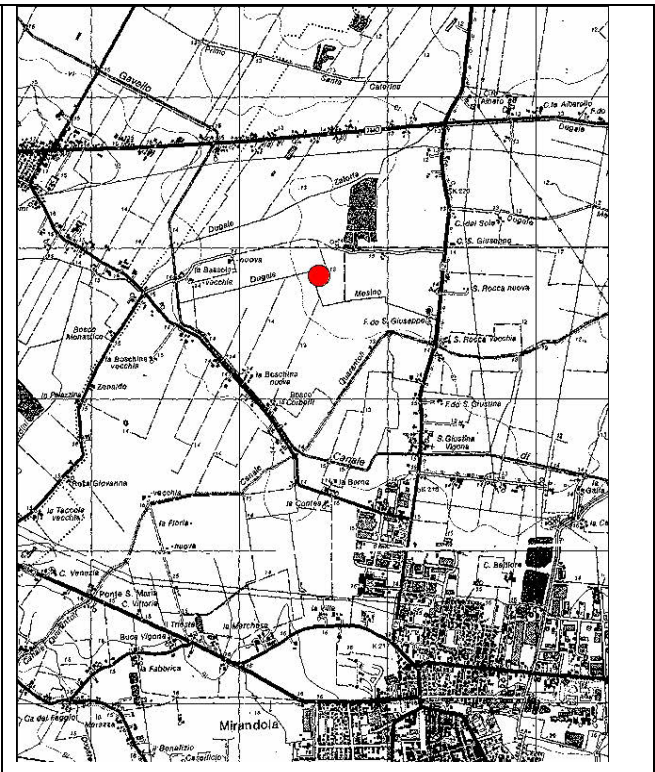
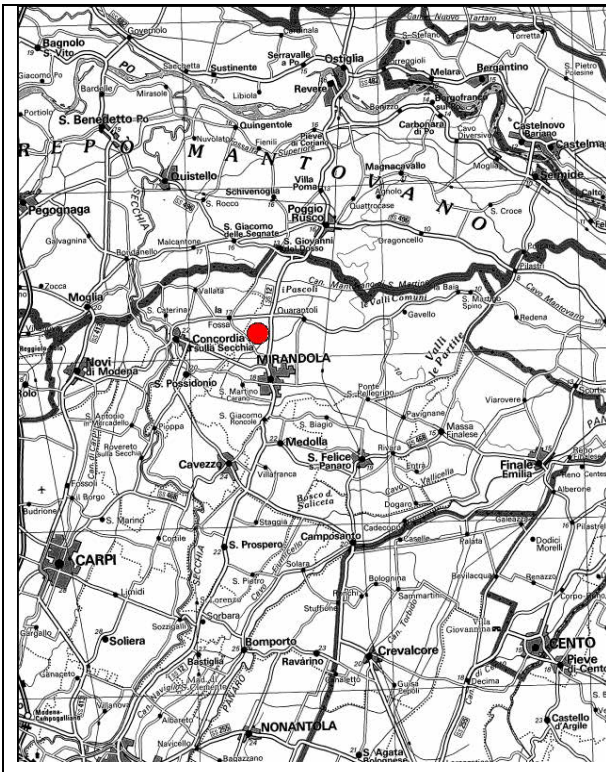
RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			17.747
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui:	10.898	6.849	17.747

AGGIORNAMENTO DATI ANNO 2012

RIFIUTO IN INGRESSO			
Rifiuto totale trattato (t/a)			21.702
	RER	FUORI RER	TOTALE
Di cui:	17.660	4.042	21.702



INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA





Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti



