

REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SICILIANA



UFFICIO DEL COMMISSARIO DELEGATO

Ex O.P.C.M. 09 luglio 2010, n. 3887

presso il Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti

Via Catania n. 2 - Palermo

REVISIONE DEL PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI

LINEE GUIDA E STRATEGIE DI INTERVENTO

14 ottobre 2010

SOMMARIO

1	PREMESSA, OBIETTIVI E LAVORO SVOLTO.....	1
1.1	Premessa ed obiettivi	1
1.2	Lavoro svolto	2
2	EVOLUZIONE DEL QUADRO NORMATIVO E PIANIFICATORIO.....	4
2.1	Quadro di riferimento normativo	4
2.2	Evoluzione del quadro pianificatorio	11
2.2.1	Il piano di gestione dei rifiuti in Sicilia del 2002.....	11
2.2.2	Il “documento Cancellieri”.....	13
3	LA NUOVA PROPOSTA DI REVISIONE DEL PIANO: FINALITÀ E STRATEGIE	15
4	VERIFICA DELLO STATO ATTUALE DELLA GESTIONE DEI RIFIUTI.....	24
4.1	Principali fonti informative	24
4.1.1	ARPA Sicilia-Sezione Catasto Rifiuti.....	24
4.2	Produzione di rifiuti urbani	25
4.3	Raccolta differenziata.....	30
4.4	I centri comunali di raccolta (C.C.R.) e le isole ecologiche esistenti	56
4.5	Discariche.....	68
4.6	Impianti di trattamento della frazione umida	74
4.7	Sistemi ed impianti di trattamento e recupero delle frazioni secche.....	76
4.8	Impianti di pretrattamento del rifiuto indifferenziato	77
4.9	Impianti di selezione e stabilizzazione del rifiuto indifferenziato	79
5	PIANIFICAZIONE DELLE AZIONI A BREVE TERMINE	82
5.1	Azioni da avviare per la prevenzione delle emergenze.....	82
5.2	Linee guida operative sui sistemi di raccolta differenziata.....	85
5.3	Definizione dei fabbisogni impiantistici	89
5.3.1	Discariche: ipotesi di studio da definire in sede di infrastrutturazione esecutiva.....	89
5.3.2	Impianti di trattamento meccanico biologico e compostaggio.....	93
5.4	Definizione delle tipologie impiantistiche per il pretrattamento del RUR	94
5.5	Articolazione operativa del pretrattamento del RUR e sua declinazione nelle diverse condizioni di contesto.....	98
5.5.1	Sistemi di recupero di materiali dal RUR	100
5.6	Proiezioni dei dati di RD e produzione di RUR nel medio termine.....	105
6	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	114

ELENCO ALLEGATI

- ALLEGATO 1 Proposta di revisione del piano di gestione dei rifiuti in Sicilia: “Documento commissione Cancellieri del 30.12.2009”
- ALLEGATO 2 Rifiuti urbani della Sicilia - Rapporto 2004-2010
- ALLEGATO 3 Linee guida operative per l’ottimizzazione delle raccolte differenziate
- ALLEGATO 4 BOZZA Linee guida per le procedure sulle autorizzazione agli impianti di smaltimento (23 marzo 2010)

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1	Esiti delle analisi merceologiche condotte sul rifiuto in ingresso all'impianto sito in via Miniera Ciavolotta Frazione ASI – Favara (AG).....	30
Figura 2	Rifiuti urbani indifferenziati e raccolta differenziata per provincia - Anni 2004-2008 - Fonte dati: ISPRA - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia	33
Figura 3	Raccolta differenziata in Sicilia- Anno 2008.....	36
Figura 4	Frazioni merceologiche della raccolta differenziata – Anni 2004 – 2008 – Fonte dati: ISPRA.	37
Figura 5	Frazioni merceologiche della raccolta differenziata in Sicilia – Anno 2008 – Fonte dati: ISPRA. Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia.....	37
Figura 6	Localizzazione delle discariche in esercizio (Agosto 2010). Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia.	69
Figura 7	Distanze dal luogo di produzione dei rifiuti urbani alla discarica (agosto 2010). Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia.	71
Figura 9	Volumi utilizzabili delle discariche in esercizio e delle discariche autorizzate. Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia	72
Figura 10	Volumi utilizzabili delle discariche in esercizio e delle discariche autorizzate. Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia	73
Figura 8	Situazione attuale impianti di compost rispetto alla produzione annua 2009.....	75
Figura 11	Ripartizione percentuale della raccolta differenziata, anni 2004-2008.....	93
Figura 12	Poteri calorifici (su tal quale e secco) degli scarti finali residuati dalle operazioni di recupero di materiali cellulosici e plastici, in uno schema operativo relativamente semplice (sola separazione ottico-manuale).....	103
Figura 13	Assetto impianto selezione ottica-manuale secco residuo - Splitting	104
Figura 14	Assetto impianto selezione ottica-manuale secco residuo - Bioessicazione.....	104

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1	Acquisizione e monitoraggio dati impiantistica.....	10
Tabella 2	Elaborazione dei dati di produzione dei R.S.U. e della R.D. nell'anno 2008 rapportata agli indicatori del piano di azione "Obiettivo di servizio III 2007-2013 e al piano R.U.B."	18
Tabella 3	Produzione pro capite di rifiuti urbani per regione - Anni 2004-2008 (Kg *ab/anno)	25
Tabella 4	Produzione di rifiuti in Sicilia totale e per provincia- Anni 2004 - 2008 (t).....	26
Tabella 5	Produzione percentuale di rifiuti per provincia - Anni 2004-2008	26
Tabella 6	Produzione pro capite di rifiuti in Sicilia - Anni 2004-2008 (Kg * ab/anno)	27
Tabella 7	Produzione di rifiuti in Sicilia ripartita per ATO – Anno 2009	27
Tabella 8	Esiti delle analisi merceologiche condotte sul rifiuto in ingresso alla piattaforma Bellolampo (la seconda riga in corsivo si riferisce alla percentuale di ingombranti)	29
Tabella 9	Esiti delle analisi merceologiche condotte sul rifiuto in ingresso alla piattaforma Bellolampo (indagine finalizzata alla determinazione del potere calorifico del rifiuto)	29
Tabella 10	Produzione di rifiuti urbani suddivisi in differenziati, indifferenziati e ingombranti Anni 2004 - 2006 (t).....	31
Tabella 11	Produzione di rifiuti urbani suddivisi in differenziati, indifferenziati e ingombranti Anni 2007 - 2008 (t).....	32
Tabella 12	Ripartizione percentuale della raccolta differenziata – Anni 2004 – 2008	34
Tabella 13	Raffronto dei dati della raccolta differenziata per frazione merceologica - Anni 2004 - 2008	34
Tabella 14	Raccolta differenziata per Provincia – Quantità e percentuale – Anni 2004 – 2008	35
Tabella 15	Elenco delle ditte che ricevono la carta della raccolta differenziata – Anno 2008.....	38
Tabella 16	Elenco delle ditte che trattano la carta della raccolta differenziata - Anno 2008	39
Tabella 17	Confronto tra il numero delle Ditte che ricevano e trattano la carta e tra le quantità ricevute e trattate o messe in riserva - Anno 2008.....	41
Tabella 18	Elenco delle ditte che ricevono la plastica della raccolta differenziata - Anno 2008	41
Tabella 19	Elenco delle ditte che trattano la frazione plastica della raccolta differenziata - Anno 2008	43
Tabella 20	Confronto tra il numero delle Ditte che ricevano e trattano la plastica e tra le quantità ricevute e quelle trattate o messe in riserva - Anno 2008.....	45

Tabella 21	Elenco delle ditte che ricevono la frazione umida della raccolta differenziata - Anno 2008	45
Tabella 22	Elenco delle ditte che trattano la frazione umida della raccolta differenziata - Anno 2008	46
Tabella 23	Confronto tra il numero delle Ditte che ricevano e trattano la frazione umida e tra le quantità ricevute e quelle trattate o messe in riserva - Anno 2008.....	47
Tabella 24	Elenco delle ditte che ricevono la frazione vetro della raccolta differenziata - Anno 2008	47
Tabella 25	Elenco delle ditte che trattano la frazione vetro della raccolta differenziata - Anno 2008	49
Tabella 26	Confronto tra il numero delle Ditte che ricevano e trattano la frazione vetro e tra le quantità ricevute e quelle trattate o messe in riserva - Anno 2008	51
Tabella 27	Quantità trattata di frazione umida della raccolta differenziata - Anno 2008	52
Tabella 28	Rifiuti di imballaggio avviati al recupero in Sicilia – Anni 2004-2008 (t)	52
Tabella 29	Rifiuti da imballaggio avviati al recupero – anno 2008 – Dati provinciali (t).....	53
Tabella 30	Rifiuti da imballaggio avviati al recupero – anno 2009 – Dati provinciali (t).....	53
Tabella 31	Quadro delle convenzioni stipulate per singola provincia per le frazioni acciaio e alluminio al 31 dicembre 2009	54
Tabella 32	Quadro delle convenzioni stipulate per singola provincia per le frazioni carta e legno al 31 dicembre 2009.....	54
Tabella 33	Quadro delle convenzioni stipulate per singola provincia per le frazioni plastica e vetro al 31 dicembre 2009.....	55
Tabella 34	Centri comunali di raccolta esistenti (ex D.L. 22/97).....	58
Tabella 35	Isole ecologiche esistenti (ex D.L. 22/97)	61
Tabella 36	Discariche in esercizio – Agosto 2010	68
Tabella 37	Discariche attive al maggio 2010	70
Tabella 38	Compostaggio di Rifiuti Urbani	74
Tabella 39	Impianti di compostaggio in Sicilia in esercizio, in costruzione ed in istruttoria.....	74
Tabella 40	Elenco piattaforme CONAI	77
Tabella 41	Pretrattamento e trattamento del percolato e del biogas nelle discariche in esercizio	77
Tabella 42	Impianti mobili di trito-vagliatura	79
Tabella 43	Impianti fissi di trattamento meccanico biologico (TMB)	80
Tabella 44	Scheda di sopralluogo CCR e isole ecologiche.	83

Tabella 45	Discariche disponibili nel breve periodo (2011)	89
Tabella 46	Discariche disponibili nel medio periodo (2013)	90
Tabella 47	Quadro riassuntivo della capacità di abbancamento delle discariche in Sicilia.	91
Tabella 48	Impianti di compostaggio: fabbisogno impiantistico	94
Tabella 49	Caratterizzazione del rifiuto urbano per aree demografiche.....	107
Tabella 50	Simulazione dei dati di produzione dei R.S.U. e della R.D. calcolata al 20 % rapportata agli indicatori del piano di azione “Obiettivo di servizio III 2007-2013 e al piano R.U.B.....	108
Tabella 51	Simulazione dei dati di produzione dei R.S.U. e della R.D. calcolata al 20 % Determinazione analitica delle frazioni del R.U.R.	109
Tabella 52	Simulazione dei dati di produzione dei R.S.U. e della R.D. calcolata al 35 % Determinazione analitica delle frazioni del R.U.R.	110
Tabella 53	Simulazione dei dati di produzione dei R.S.U. e della R.D. calcolata al 35 % rapportata agli indicatori del piano di azione “Obiettivo di servizio III 2007-2013 e al piano R.U.B.....	111
Tabella 54	Simulazione dei dati di produzione dei R.S.U. e della R.D. calcolata al 45 % rapportata agli indicatori del piano di azione “Obiettivo di servizio III 2007-2013 e al piano R.U.B.....	112
Tabella 55	Simulazione dei dati di produzione dei R.S.U. e della R.D. calcolata al 45 % Determinazione analitica delle frazioni del R.U.R.	113

1 **PREMESSA, OBIETTIVI E LAVORO SVOLTO**

1.1 **Premessa ed obiettivi**

Con O.P.C.M. n. 3887 del 9 luglio 2010 **“Immediati interventi per fronteggiare la situazione di emergenza determinatasi nel settore dello smaltimento dei rifiuti urbani nella regione siciliana”** il Presidente della regione Siciliana è nominato Commissario delegato per il superamento della situazione di emergenza nel settore della gestione dei rifiuti in atto nella medesima regione. La suddetta OPCM dispone che il Commissario Delegato:

ex art. 2:

- “predispone, entro 60 giorni dalla data di pubblicazione, nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana, della presente ordinanza, gli adeguamenti al Piano regionale di gestione dei rifiuti, anche per incrementare i livelli della raccolta differenziata ed individuare soluzioni compatibili con le esigenze ambientali per i rifiuti trattati accumulati nei siti di stoccaggio provvisorio”;
- “provvede a:
 - incrementare, in ciascun ambito provinciale, d’intesa con il Presidente della provincia, la raccolta differenziata almeno di carta, plastica, vetro e metalli, al fine di conseguire, entro il 31 dicembre 2011, l’obiettivo del 35 per cento di raccolta differenziata, di cui almeno il 50% di raccolta destinata al riciclo;
 - realizzare, in ciascun ambito provinciale piazzole per lo stoccaggio delle frazioni raccolte separatamente, impianti per la selezione del multi materiale raccolto separatamente, impianti per il trattamento dei rifiuti organici selezionati da rifiuti urbani o raccolti separatamente, al fine di conseguire un elevato livello di protezione ambientale;
 - adeguare ovvero realizzare, in ciascun ambito provinciale, avvalendosi dei prefetti delle province, le discariche necessarie per fronteggiare l’emergenza, nelle more dell’incremento della raccolta differenziata e della realizzazione e messa in esercizio degli impianti di recupero nonché per assicurare lo smaltimento dei sovvalli;

ex art. 4:

- “è autorizzato:
 - ad individuare e disporre la realizzazione degli interventi di immediato effetto, indispensabili per garantire al sistema regionale di gestione integrata dei rifiuti, nel suo complesso, un periodo di efficienza di durata sufficiente ad assicurare il raggiungimento di una condizione di funzionalità a regime, attraverso l’aumento dei livelli della raccolta differenziata, la diminuzione della quantità

di rifiuti da smaltire, le attività di recupero dei materiali e l'approntamento dei mezzi e delle attrezzature occorrenti al riguardo;

- a disporre l'immediato avvio delle procedure di realizzazione degli impianti già cantierabili e di acquisto delle attrezzature, compresi quelli successivamente proposti da privati a loro carico, individuati come coerenti e funzionali alla corretta gestione integrata dei rifiuti;
- a disporre la progettazione, la realizzazione e la gestione, con il sistema della finanza di progetto, degli impianti di termovalorizzazione individuati nel piano regionale di gestione dei rifiuti come adeguato ai sensi dell'art. 2, favorendo l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili a salvaguardia della salute della popolazione e dell'ambiente;

ex art. 8:

- “Il Commissario delegato trasmette ogni sei mesi al Dipartimento della protezione civile e al Ministero dell'ambiente, della tutela del territorio e del mare una relazione sullo stato di attuazione degli interventi”.

Per gli adeguamenti al Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, per le finalità indicate in particolare nei citati articoli 2, 4 e 8 della suddetta OPCM, il Commissario Delegato ha nominato una Commissione di esperti.

La suddetta OPCM n. 3887/10 prevede all'art. 1 comma 2, la predisposizione dell'adeguamento entro 60 gg. dalla data di pubblicazione della stessa, del vigente Piano Regionale dei Rifiuti in Sicilia.

Con Disposizione del Commissario Delegato on. Presidente della Regione n° 6 del 30 luglio 2010 è stata istituita la commissione di revisione del piano.

1.2 Lavoro svolto

L'aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti è stato effettuato, a partite dal piano redatto nel 2002, tenendo conto del “documento Cancellieri”, redatto dalla Commissione per la revisione del Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia (istituita in data 23/10/2009) e consegnato al Presidente della Regione in data 30/12/2009 ed alla luce dell'evoluzione del quadro normativo di riferimento.

Noto il contesto normativo ed evolutivo di riferimento si è proceduto con la verifica dello “Stato attuale della gestione dei rifiuti” in termini di produzione di rifiuti, di raccolta differenziata, di discariche, di impianti di trattamento della frazione umida, di impianti di trattamento della frazione secca, di impianti di pretrattamento del rifiuto indifferenziato, impianti di selezione e stabilizzazione del rifiuto indifferenziato, etc.

Le verifiche condotte sullo stato attuale della gestione dei rifiuti in Sicilia evidenziano, come principali elementi di criticità:

- difficoltà di monitoraggio e verifica della consistenza e condizione dell'impiantistica presente, dato il breve lasso di tempo dal subentro del Dipartimento Acqua e Rifiuti all'ARRA;
- gravi difficoltà finanziarie di gran parte degli ATO dovute ad un aumento dei costi del servizio, ed ad una parziale riscossione della tariffa, nonché agli oneri del personale, sovradimensionato rispetto alle esigenze del servizio;
- mancata percezione del ruolo dell'utente (cittadino) nell'ambito del sistema di gestione;
- livelli di raccolta differenziata inferiori al 10% (6,7% al 2008 dato aggiornato);
- capacità di abbancamento ridotte delle discariche autorizzate in alcune province e alea significativa sulla realizzazione di alcune discariche autorizzate;
- ritardi nella realizzazione di impianti di pretrattamento e trattamento finale, anche in relazione al trasferimento dei fondi FAS.

Completato il quadro conoscitivo è stato possibile sviluppare la presente proposta di adeguamento del Piano articolata in più fasi temporali, la prima delle quali di natura emergenziale.

In particolare, sulla base del contesto normativo, nell'ottica della salvaguardia ambientale e nel massimo rispetto del criterio di "sostenibilità", il Piano di Gestione dei Rifiuti in Sicilia sarà articolato secondo le seguenti fasi: emergenziale, transitoria e di regime.

2 EVOLUZIONE DEL QUADRO NORMATIVO E PIANIFICATORIO

2.1 Quadro di riferimento normativo

Nel dicembre 2010 entrerà in vigore la nuova direttiva quadro 2008/98/CE del 19 novembre 2008; è necessario quindi che gli strumenti programmatici che si vanno a definire e che avranno validità nei prossimi anni si basino sull'impostazione stabilita dalla nuova direttiva quadro rifiuti.

In sintesi la nuova Direttiva, rispetto alla precedente, consolida la **gerarchizzazione** della sostenibilità delle varie opzioni che compongono la gestione dei rifiuti e conferma un «**ordine di priorità**» di ciò che costituisce «la migliore opzione ambientale nella normativa e nella politica dei rifiuti».

In testa alla gerarchia figurano la **prevenzione** della produzione del rifiuto stesso, anche mediante il riutilizzo dei prodotti o l'estensione del loro ciclo di vita, e la riduzione del contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti.

Segue poi la preparazione per il **riutilizzo**, ovvero le operazioni di controllo, pulizia e riparazione attraverso cui prodotti o componenti di prodotti diventati rifiuti sono preparati in modo da poter essere reimpiegati senza altro pretrattamento.

Viene poi il **riciclaggio**, ossia qualsiasi operazione di recupero attraverso cui i materiali di rifiuto sono ritrattati per ottenere prodotti, materiali o sostanze da utilizzare per la loro funzione originaria o per altri fini. Esso include il ritrattamento di materiale organico (comprensivo di compostaggio e digestione anaerobica) ma **non il recupero di energia mediante trattamento termico** né il ritrattamento per ottenere materiali da utilizzare quali combustibili o in operazioni di riempimento.

Segue poi il **recupero**, diverso dal riciclaggio, come il recupero di energia o altre operazioni il cui principale risultato sia di «**permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile sostituendo altri materiali**».

A questo proposito, la direttiva precisa che gli impianti di incenerimento dei rifiuti solidi urbani possono essere intesi come attività di recupero unicamente se rispondono a determinati requisiti di "efficienza energetica" fissati dalla direttiva stessa, requisiti sostanzialmente conseguibili solo includendo opzioni di utilizzo del calore per teleriscaldamento.

Vi è, da ultimo, lo **smaltimento**, inclusivo dell'incenerimento, laddove questo non consegua gli indici di efficienza energetica di cui sopra, e la collocazione a discarica.

Gli Stati membri sono chiamati inoltre a prendere misure **per promuovere il riciclaggio di alta qualità** e, a tal fine, dovranno **predisporre regimi di raccolta differenziata dei rifiuti**, praticabili dal punto di vista ambientale ed economico, volti a garantire il rispetto dei necessari criteri qualitativi per i pertinenti settori di riciclaggio.

Entro **il 2015**, gli Stati membri dovranno quindi istituire regimi di **raccolta differenziata** «almeno» per la carta, il metallo, la plastica e il vetro, affinché, **entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio** dei rifiuti domestici sia aumentata complessivamente almeno **al 50%** in peso.

Entro lo stesso anno, inoltre, la **preparazione per il riutilizzo**, il riciclaggio ed altri tipi di recupero di materiali da costruzione e demolizione dovranno essere aumentati almeno al **70%** in peso.

In data 18 maggio 2010 veniva emanata la **Comunicazione Della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo** sulle future misure di gestione dei rifiuti organici biodegradabili nell'Unione Europea.

In tale Comunicazione viene specificato che gli Stati membri sono giuridicamente vincolati ad ottimizzare il trattamento dei rifiuti organici biodegradabili secondo le loro specifiche condizioni, ma comunque nel rispetto dell'articolo 4 della Direttiva 2008/98/CE, sulla "**Gerarchia dei rifiuti**", secondo cui la prevenzione dei rifiuti è l'opzione migliore, seguita dal riutilizzo, dal riciclaggio e dal recupero di energia.

Lo smaltimento (discarica, incenerimento con basso recupero di energia) è definito come la **peggiore opzione ambientale**, ma che gli Stati membri possono derogare a questa gerarchia in casi specifici.

Dalla nuova gerarchia risulta evidente pertanto, che la nuova Direttiva Comunitaria si struttura su un'idea che ha come riferimento, la "**Società del riciclaggio**" (v. considerata nn 28 e 29), che limita alla fonte la produzione di rifiuti e incentiva l'utilizzazione degli stessi come risorse, in un contesto che fa da unico scenario all'attuazione della direttiva, definito e normato **dall'art. 13**, che formula l'imprescindibile dettato che ogni "azione" prefigurata dalla direttiva è finalizzata alla "**Protezione della salute umana e dell'ambiente**".

Per cui rispetto all'attuale Direttiva (2006/12/CE), si sottolinea ancora una volta, il diverso approccio basato sulla prevenzione e sul riutilizzo dei rifiuti, il tutto legato alla **tracciabilità** dell'intero ciclo di vita del prodotto (il c.d. **LCA – Life Cycle Assessment**), metodologia che tiene conto dei "**carichi energetici e ambientali**" di un manufatto nelle varie fasi di vita, e non soltanto come oggi accade, solamente nella fase in cui essi diventano rifiuti.

Ne consegue, che le operazioni di smaltimento, di recupero e di riciclaggio dei R.S.U., sono strettamente interconnesse e si potranno realizzare solo in presenza di un'adeguata rete di impianti dedicati e specializzati, allorquando coniugata prioritariamente alla R.D., soprattutto di carta, metalli, plastica e vetro (v. art.11 comma 3), atteso che la definizione di riciclaggio non prevede le operazioni di recupero di energia.

In relazione alla nuova gerarchia dei rifiuti, resta il diverso approccio della Direttiva, avverso le perniciose confusioni tra *sottoprodotti* e *materie prime secondarie*, le c.d. Mps ora definite come “*rifiuti che cessano di essere tali*” (v. considerando n° 22).

In una Società del riciclaggio, la distinzione tra rifiuti e sottoprodotti diventa fondamentale, nell’ottica di una elevata protezione ambientale e di un vantaggio economico e ambientale; il sottoprodotto è tale se può essere utilizzato senza la necessità di alcun ulteriore trattamento oppure con un trattamento che rientra nella normale pratica industriale, e allorquando si verificano le condizioni previste dall’art.5 comma 1 lett. a, b, c, d.

In sostanza la direttiva sancisce che allorquando sottoposti a un’operazione di recupero, incluso il riciclaggio i rifiuti cessano di essere tali.

Inoltre, nel medesimo art.6 comma 1 lett. b), è indicato che il rifiuto cessa di essere tale, se: “*esiste un mercato o una domanda per tale sostanza o oggetto*” .

Indubbiamente un presupposto giuridico tecnico ed economico assolutamente innovativo, che alla luce di una visione estremamente pragmatica circa la determinazione di quando un rifiuto cessa di essere tale, affida anche al mercato il confine del *fino a quando si ha un rifiuto e dopo un **bene-prodotto***.

La Regione Sicilia, come detto in precedenza, proprio in ossequio a quanto previsto dal citato art. 196 del D.Lgs 152/2006 (*Competenze delle Regioni*) con la emanazione della L.R. 8 aprile 2010 n° 9 e, più specificatamente con la scrittura degli art. 11 (*Azioni per la prevenzione della produzione di rifiuti*), art. 12 (*Azioni per favorire la R.D. e le forme di recupero*) e art. 13 (*Riduzione della produzione di rifiuti da parte della P.A. e dei soggetti assimilati. Condizioni per il rilascio delle autorizzazioni per le medie e grandi strutture di vendita*), si è posta all’avanguardia in ordine all’attuazione della nuova direttiva comunitaria, recependone, oltre che i suddetti articoli, anche molti degli indirizzi e degli obiettivi relativamente alle proprie competenze.

Si può quindi affermare che l’*architettura* e le finalità del presente Piano, altro non sono se non **la trasposizione nel territorio** di quanto prefigurato, in ordine alla gestione integrata dei rifiuti, dalla suddetta Direttiva 2008/98/CE.

In ordine alla pianificazione territoriale, la 2008/98/CE pone come strategica la previsione della autosufficienza di una comunità, nella sua accezione più generale (v. considerata n° 32), essenzialmente pe :

- lo smaltimento dei rifiuti;
- il recupero dei R.U. non differenziati provenienti dalla raccolta domestica (v. impianti di trattamento finalizzati soprattutto al recupero) anche di energia.

Tali previsioni dell’art. 16 “**Principi di autosufficienza e di prossimità**”, da un lato confermano che lo smaltimento dei rifiuti (siano essi urbani o non), per le sue implicazioni igienico-sanitarie deve avere soluzione entro il territorio di una comunità, dall’altro

rappresentano che i rifiuti non urbani e quelli recuperabili diversi dai R.U., sono posti al di fuori di questa autosufficienza comunitaria.

Lo stesso dicasi per i rifiuti urbani raccolti in modo differenziato e così pure per i rifiuti urbani non differenziati non provenienti da raccolta domestica.

Il concetto di “**autosufficienza**” si collega quindi all’obiettivo della realizzazione della summenzionata “Società del riciclaggio”, per cui rimangono fuori dal siffatto concetto di “autosufficienza” tutti i rifiuti, che in quanto differenziati, possono essere trattati e/o agevolmente processati per il recupero e/o il riciclo, in un ambito anche più vasto della della comunità di riferimento.

Pertanto a tal fine, risulta indispensabile la previsione di una rete impiantistica di cooperazione su scala più ampia (es. scala regionale), tra impianti di smaltimento ed impianti di recupero dei rifiuti urbani non differenziati non provenienti dalla raccolta domestica, oltre che per i R.U. non differenziati provenienti da altri produttori, rete che in assoluto deve tenere conto delle migliori tecniche disponibili (le c.d. BAT).

Del pari la nozione di “**prossimità**” (comma 3) si applica anche agli impianti di recupero (non solo a quelli di smaltimento in ragione dell’autosufficienza), allorquando gli stessi sono più appropriati e/o idonei, in ragione dei metodi e delle migliori tecnologie disponibili utilizzate (BAT), oltreché ad essere più vicini. Questo vale anche per l’esportazione, stante che ai sensi del comma 4, i principi di autosufficienza e di prossimità non impongono che ciascun Stato membro debba possedere l’intera gamma dei possibili impianti di recupero finale al suo interno.

Inoltre appare opportuno significare che il citato art.16 della Direttiva ed il Considerato n. 33 della stessa, rimarcano che il rifiuto urbano non differenziato rimane rifiuto urbano anche quando lo stesso è stato oggetto di un’operazione di trattamento (es. tritovagliatura) che non ne ha alterato le proprietà.

Resta evidente pertanto, che il trattamento non può essere un espediente per cambiare la classificazione da R.U. indifferenziato a R.U. differenziato, in pratica ciò che ne rimarca la differenza resta solo e solamente la **metodologia di raccolta.**

Si evince chiaramente che la nuova Direttiva pone a monte della gestione integrata dei rifiuti **la Raccolta Differenziata**, indipendentemente dal trattamento e/o processi di recupero, cui successivamente sono sottoposti i rifiuti.

Le superiori considerazioni circa la nuova gerarchia dei rifiuti, l’introduzione del principio dell’autosufficienza e della prossimità, inerenti una gestione dei rifiuti finalizzata a garantire la massima tutela dell’ambiente e della salute pubblica e che nel contempo fa dei rifiuti una “**risorsa economica**” restano quindi i presupposti fondamentali delle disposizioni riguardanti la Pianificazione territoriale così come formulata dall’art. 28 della Direttiva.

La direttiva quadro definisce anche i livelli di efficienza energetica al disotto dei quali l'incenerimento dei rifiuti solidi urbani non può essere considerato come recupero.

L'art. 205 del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" fissa gli obiettivi di raccolta differenziata.

Il D.M. Attività Produttive n. 106 del 09/05/2006 sancisce che gli impianti che utilizzano combustibile da rifiuti di qualità elevata (CDR-Q) per la produzione di energia elettrica beneficiano del regime di incentivazione previsto dal D.Lgs. 387/2003, art. 17 comma 1, cioè il regime riservato alle fonti rinnovabili, ovvero che hanno diritto ai certificati verdi.

Inoltre, in data 16/11/2009 è stato emanato dal Ministero dello Sviluppo Economico il Decreto "Disposizioni in materia di incentivazione dell'energia elettrica prodotta da impianti, alimentati da biomasse solide, oggetto di rifacimento parziale."

Alla luce delle precedenti considerazioni si ritiene che il Piano in fase di elaborazione deve porsi come elemento ponte tra la passata politica in materia di rifiuti e la nuova politica, così come definita dalla Direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativo ai rifiuti e che abroga alcune precedenti direttive.

Con riferimento agli adempimenti previsti dalla L.R. 8 aprile 2010 n° 9, circa la gestione integrata dei rifiuti e tenendo anche conto di:

- a) il Piano di Azione Obiettivo di Servizio III, indicatori **S.07**, **S.08** e **S.09**;
- b) il Piano delle Attività relativo all'Obiettivo di Servizio Rifiuti Urbani (parte B del Piano di Azione);
- c) la Relazione Finale della Commissione di Revisione dell'attuale Piano Regionale dei Rifiuti, presentata dal Prefetto Cancellieri;
- d) le Linee di intervento del P.O.R. FESR 2007-2013 – Asse 2 già in capo alla ex A.R.R.A.;
- e) con la direttiva 2008/98/CE del novembre 2008;

questa Commissione ritiene prioritario individuare e proporre nel presente **Adeguamento**, tutte quelle **"azioni"** finalizzate ad uno **"start up"** circa una ottimale futura Gestione integrata dei rifiuti nella Regione Siciliana, oltretutto al superamento dello stato di emergenza e di crisi, anche in applicazione delle indicazioni contenute nell'O.P.C.M. 3887/2010.

In sintesi, tali adempimenti previsti dalla succitata L.R. 09/10 restano:

- 1) ai sensi dell'art. 2 comma 2°:** La *"Costituzione di un Tavolo Tecnico istituzionale"*.

Si rileva la necessità della creazione sul modello dell'Osservatorio Rifiuti Nazionale, di un Osservatorio Rifiuti Regionale istituzionalizzato (v. *art. 2 comma 1 lett. l)* con funzioni:

- di monitoraggio delle gestioni, costruzione banca dati, consulenza tecnico-scientifica, oltrechè dell'attuazione delle Linee Guida della R.D. emanate con il presente Adeguamento al Piano, ed inoltre relativamente alle pratiche di educazione, formazione e comunicazione ambientale, quali ad esempio il compostaggio domestico;
- di coordinamento permanente con i Consorzi di Filiera del CONAI, al fine di un monitoraggio costante della R.D. in riscontro sia ai quantitativi dei conferimenti che alle partite economiche relative ai contributi CONAI.

2) ai sensi dell'art. 2 comma 1 lett. l) e art. 8 comma 3: Il *“Monitoraggio e controllo trasmissione dati gestione dei rifiuti da parte delle S.S.R.”*

In relazione all'applicazione delle diverse finalità della Legge fondate sui parametri e sui dati delle raccolte differenziate, del *“tal quale”* e delle raccolte dedicate (v. RAEE ed ingombranti), nonché su una coordinata acquisizione e monitoraggio dei dati afferenti a tutta l'impiantistica pubblica privata esistente, sin dall'immediato appare **indispensabile** con D.D.G. (v. art. 2 comma 3):

- 1) formulare le misure relative alla certezza nell'acquisizione da parte del Dipartimento delle informazioni circa i dati di raccolta, sia negli attuali ambiti che in futuro nelle costituente S.R.R.;
- 2) strutturare al meglio i sistemi per l'acquisizione dei dati della raccolta da parte sia dei Comuni che , dalle attuali società d'ambito ed in futuro dalle costituente S.R.R., ipotizzando anche nel breve periodo una connessione istituzionalizzata sia con il recente sistema SISTRI, in ordine all'acquisizione dei MUD, al fine dell'acquisizione dei dati e della “tracciabilità” dei rifiuti;
- 3) costituire in seno al Dipartimento un idoneo “Gruppo di lavoro” all'uopo dedicato.

In ausilio a quanto sopra, sono appresso riportate a titolo di esemplificazione, una scheda circa le modalità attuative, per l'acquisizione dei suddetti dati che afferiscono alla rilevazione dell'impiantistica operante nel territorio della regione.

Tabella 1 **Acquisizione e monitoraggio dati impiantistica**

TIPOLOGIA DEGLI IMPIANTI PUBBLICI E PRIVATI: (Autorizzazione Regionale)	Discariche, impianti di pretrattamento, valorizzazione secco, compostaggio (domestico e industriale), imp. inerti, CCR, piattaforme CONAI private e non (v. art. 9 comma 4, lett.i). Centri di raccolta RAEE (pubblici e privati), Rottamazione, TMB, produzione biogas, etc.
Per singola tipologia riscontrare lo stato attuale:	a) se programmata b) se finanziata c) se progettata (grado di progettualità) d) se realizzata e) se in corso di realizzazione f) se collaudata, previsione inizio attività g) se operante
Verifica della potenzialità e capacità per singola tipologia:	Degli impianti: a) programmati b) finanziati c) progettati (grado di progettualità) d) realizzati e) in corso di realizzazione f) collaudati g) operanti
Impianti di privati da riscontrare in base alle autorizzazioni rilasciate dalla Provincia. (Piattaforme CONAI, ed altro)	a) programmate (in corso di autorizzazione.) b) operanti c) potenzialità/capacità

3) ai sensi dell’art. 2 comma 3 lett. a) e art. 6 comma 5: La “rilevazione livelli impositivi”

Assume particolare importanza anche la rilevazione dei livelli impositivi, considerato che l’attuale emergenza appare più di ordine **economico** che strutturale, proprio al fine di porre in essere con il presente **Adeguamento** quelle azioni atte al superamento dell’emergenza; questa Commissione, ritiene indispensabile che gli EE.LL. nell’immediato procedano ad un **aggiornamento dei ruoli della riscossione TARSU/Tariffa.**

In tal senso appare emblematico il dato ormai conclamato, che in Italia risultano essere non censite al Catasto circa 2,5 milioni di abitazioni, e che certamente la Sicilia non è per niente immune dal c.d. “abusivismo edilizio”

4) ai sensi dell'art. 5 comma e art. 9 comma 4 lett. t): Le “ *modalità specifiche gestione integrata dei rifiuti nelle isole minori*”

È di tutta evidenza che allorché costituita la S.R.R. dell'ATO Isole Minori, si porrà il problema della Gestione integrata dei rifiuti in piccoli agglomerati con la peculiarità di distanze fra di essi anche di parecchie centinaia di chilometri (esp. Eolie – Pelagie), anche considerato che l'art. 6 comma 3 lett. b) della L.R. 09/10 circa il concorso alle spese di gestione della S.R.R., prevede la partecipazione al 5% della Provincia Regionale cui appartiene l'ATO, in quanto istituzionalmente le Isole Minori appartengono a Province diverse.

Questa Commissione, ritiene che sia opportuna formulare specifiche Linee Guida conformi agli indirizzi del Piano così adeguato cui fare riferimento nella stesura del Piano d'Ambito della Gestione integrata dei Rifiuti così come previsto dall'art. 10 della L.R. 09/10.

5) ai sensi dell'art. 9 comma 4 lett. a) e art. 10 comma 3 lett. a): La redazione delle “*Linee Guida R.D. e Piani Comunali di raccolta. (PRC e PRCD)*”

Il tema afferisce alla redazione dei nuovi Piani d'Ambito che come previsto dalla legge, “deriveranno” dal nuovo Piano Regionale, così come prefigurato in ragione del presente Adeguamento.

Per cui considerato che il presente Documento è corredato di idonee Linee Guida circa lo svolgimento della R.D. conformemente redatte agli indirizzi circa la gestione dei rifiuti maturati in seno alla Commissione, tali Linee Guida saranno anche debitamente corredate da quelli che si possono definire i contenuti dei Piani Comunali di raccolta sia dei R.S.U residuali che della R.D..

2.2 Evoluzione del quadro pianificatorio

2.2.1 Il piano di gestione dei rifiuti in Sicilia del 2002

Il Piano di Gestione dei Rifiuti della Regione Siciliana tuttora vigente è stato formalmente adottato con Ordinanza n° 1166 ed inviato, in data 23 dicembre 2002, alla Rappresentanza Italiana presso l'Unione Europea, per il successivo inoltro alla Commissione Europea.

In particolare il piano si componeva di:

- una parte principale, composta di 665 pagine, la quale contiene la parte relativa ai rifiuti urbani (capitoli 5-10), il piano degli imballaggi (capitolo 7.6), la parte relativa ai rifiuti speciali (capitoli 11-17), le azioni di supporto all'attuazione del Piano (capitoli 18-22);
- piano delle bonifiche (225 pagine);
- allegati tecnici (324 pagine), contenenti i dati, i grafici e le cartografie, nonché i criteri per la costruzione e gestione degli impianti (allegato “n”);

- allegati documentali (178 pagine), contenenti i documenti richiamati nel Piano e che non sono stati inseriti organicamente nel corpo del piano stesso, ma che sono, comunque, vigenti e che si armonizzano nel Piano.

Il Piano, nella sua redazione originale, si poneva come obiettivo di raccolta differenziata il 60%, ma non fissava, comunque, limiti massimi alle possibili percentuali di R.D., indicando le linee Operative secondo le quali si proponeva di raggiungere le percentuali minime previste dalla normativa al tempo vigente, cioè il 35%.

Il Piano, inoltre, indicava come strada maestra per raggiungere gli obiettivi di raccolta differenziata la raccolta monomateriale o multimateriale leggera (plastica e lattine), che è quella in grado di garantire la maggiore purezza del materiale e quindi un migliore recupero (capitolo 7.2.2); indicava le forme gestionali prioritarie ai fini della raccolta, mettendo in primo piano la raccolta domiciliare, prevedendo anche sistemi innovativi per la pesatura ed il riconoscimento ai cittadini di premialità (capitolo 7.6.1) basati sulla raccolta domiciliare (o, comunque, ravvicinata all'utenza) sia delle frazioni secche e degli imballaggi che della frazione organica.

In ogni caso, specificava che, i sistemi di raccolta avrebbero dovuto prevedere, preferibilmente, delle attrezzature con sistemi di pesatura, al fine di potere quantificare i conferimenti dei singoli e/o di gruppi di cittadini (condomini); in modo che fosse possibile:

- disporre di tutti i dati necessari per il passaggio da tassa a tariffa e gestire la tariffa stessa;
- poter premiare i comportamenti più sensibili alla R.D., legando, però, l'eventuale premio a dati quantitativi.

Del suddetto Piano redatto nel 2002 ovviamente non possono ritenersi in vigore le parti che configurano con la medesima L.R. n. 09/10, oltretutto privo di effetto deve ritenersi l'aggiornamento al Piano di gestione dei rifiuti di cui all'O.C. n. 1260 del 30/09/04, per la parte che riguarda la localizzazione dell'impiantistica a servizio del sistema dei 4 inceneritori le cui procedure di affidamento sono state dichiarate nulle, in ragione del provvedimento di invalidazione del bando di gara per la realizzazione degli stessi.

Mentre di contro mantiene la sua validità l'adeguamento del Piano operato con la medesima O.C. n. 1260 relativamente al programma di riduzione dei PCB/PCT, come del pari resta in essere l'O.C. n. 1133 del 28 dicembre 2006, relativa all'adeguamento del Piano circa il Programma di riduzione dei R.U.B. da conferire in discarica di cui al D.Lgs. 36/2003.

Per il raggiungimento dei target di riferimento al 2013, previsti dal Piano di Azione, si riteneva **prioritario**, fra gli interventi sopra descritti, l'immediata attivazione del servizio di raccolta differenziata con modalità **“porta a porta”**.

Nel corso del 2009 veniva anche avviata la procedura VAS che, da quel momento in poi, accompagnerà tutta l'attività di aggiornamento del Piano.

2.2.2 Il “documento Cancellieri”

Con atto d'indirizzo, trasmesso con nota prot. 9655 del 21 ottobre 2009, il Presidente della Regione proponeva all'Agenzia Regionale per i Rifiuti e le Acque l'istituzione di una **Commissione per la revisione del Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia**.

L'Agenzia Regionale per i rifiuti e le acque, in ottemperanza all'atto d'indirizzo di cui sopra, con Delibera n. 40/P del 23/10/2009, istituiva una Commissione, presieduta dal Prefetto Annamaria Cancellieri, e composta da esperti e tecnici di provata competenza e professionalità nel settore dell'organizzazione della gestione dei rifiuti.

La Commissione concludeva i lavori in data 30/12/2009 e consegnava la relazione finale al Presidente della Regione, sulla base della quale la Regione poteva predisporre ed approvare l'adeguamento del Piano.

Tal relazione finale conclusiva, è stata suddivisa in tre sezioni come appresso riportate:

1. *“ Raccolta differenziata;*
2. *Situazione delle discariche esistenti e/o in attuazione e degli impianti di trattamento ad esse connessi (situazione transitoria ed a regime);*
3. *Impianti a valle della raccolta differenziata (situazione a regime)”.*

In relazione alle quali per ciascuna di esse sono state elaborate una serie di proposte di modalità operative e strategiche, indi rapportate ai tre seguenti specifici scenari:

- A) *“ il consolidamento della rete impiantistica comunque da realizzare per la gestione del transitorio, ossia TMB con il recupero di materiali;*
- B) *una differente declinazione del TMB, con possibile produzione di CDR per utilizzo in co-incenerimento in parziale sostituzione di altri combustibili, o per utilizzo come combustibile in specifici impianti;*
- C) *la realizzazione di tecnologie di trattamento termico dedicate (inceneritori o tecnologie di trattamento termico non convenzionale), in cui si potrà prevedere di bruciare il RUR “tal quale” (scenario minimo: 968.000 tonn/anno; scenario massimo 1.181.000 a cui potrebbe aggiunto il “mutuo soccorso”, secondo i calcoli di cui al paragrafo precedente). E' opportuno precisare che tali impianti potrebbero anche essere alimentati dalla sola frazione secca di sopravaglio comportando una riduzione percentuale del RUR trattato in misura di circa il 50-60%.*

Infine, è anche da tenere in considerazione il fatto che i tre sistemi di cui sopra non devono essere considerati “sistemi chiusi” ovvero è altresì ipotizzabile da parte del decisore

politico di attuare sistemi integrati tra di loro che prevedano, a mero titolo esemplificativo, in parte il recupero di materia, in parte la co-combustione ed in parte l'incenerimento.”

3 LA NUOVA PROPOSTA DI REVISIONE DEL PIANO: FINALITÀ E STRATEGIE

Sulla base di quanto esposto in precedenza, la Commissione di esperti nominata dal Commissario Delegato ha elaborato il presente documento, nel quale vengono individuate ed indicate le azioni necessarie per fronteggiare e prevenire l'emergenza rifiuti nella Regione Siciliana.

Per quanto concerne la redazione del piano di gestione dei rifiuti, la direttiva quadro 2008/98/CE indica che i contenuti più significativi di un Piano, redatto in conformità alla stessa restano:

- in applicazione del comma 3 lett. a), il Piano dovrà contenere in primo luogo tipo, quantità e fonte dei rifiuti prodotti, all'interno di un territorio oltre a quelli che prevedibilmente potranno essere spediti da e verso il territorio nazionale, così prevedendo anche l'evoluzione futura dei flussi dei rifiuti;
- la lett. b) sostanzialmente prevede che nel Piano siano contenuti tutti gli elementi atti alla definizione dello "stato attuale" della gestione dei rifiuti nel territorio;
- la successiva lett. c) prevede le eventuali valutazioni circa la necessità di nuovi sistemi di raccolta, della chiusura di impianti esistenti, di ulteriori infrastrutture necessarie ai sensi dei principi di autosufficienza e di prossimità, e gli eventuali investimenti correlati.

Per le ragioni per le quali è stata decretata l'emergenza, i contenuti del presente adeguamento al vigente Piano non potranno essere proposte e/o ipotesi, bensì la declinazione di pregnanti scelte operative e di indirizzo tecnico, sia per il superamento dell'emergenza nonché in ordine ad una indispensabile e celere ottimizzazione della gestione integrata dei rifiuti in Sicilia;

Pertanto la pianificazione demandata a questa Commissione, non può che essere un Piano con caratteristiche le progettuali intrinseche di un progetto di natura "*definitiva*", atteso che ai sensi della L.R. n. 09/10 la fase "*esecutiva*" è demandata ai nuovi "**Piani d'Ambito**", che ai sensi dell'art. 10 della L.R. 09/10 dovranno essere redatti dalle costituenti S.R.R., dal che in ragione di tale grado di definizione, l'imprescindibile esigenza di acquisire opportunamente strutturati ed elaborati i dati circa la produzione delle varie tipologie di rifiuti e dei quantitativi di R.D. ad oggi conseguiti in ragione delle esigenze connesse al presente Adeguamento.

In tal senso la Commissione intraprendeva una formale interlocuzione con alcuni dei Gruppi di Lavoro costituiti all'interno del Dipartimento, in virtù di quanto disposto dalla Circolare prot. n. 18119 del 20 maggio 2010 a firma del Direttore Generale del Dipartimento, acquisendo pertanto i dati relativi sia alla produzione dei R.S.U. nella

regione che quelli afferenti alla Raccolta Differenziata, relativamente all'anno 2008, significando del pari che tali dati sono stati trasmessi dalle 27 Società d'Ambito ed acquisiti dagli Uffici dell'ex A.R.R.A., in riscontro alla Circolare del 05 febbraio 2009 pubblicata sulla GURS n. 9 del 27/02/2009, laddove in ragione di specifici criteri restava individuata una modalità unica di determinazione delle percentuali di R.D. conseguita in ogni singolo ATO, a seguito della compilazione di opportune tabelle.

Premesso quanto sopra, stante l'ovvietà che al fine di una corretta pianificazione territoriale, resta indispensabile l'acquisizione di specifici parametri di base, in ragione delle finalità discernenti dagli obiettivi della pianificazione, nel caso specifico, tali parametri sia per singolo Ambito che su scala provinciale, restano i seguenti:

- a) la produzione attuale complessiva di R.S.U.;
- b) la determinazione dell'attuale tonnellaggio di R.U. conferiti in discarica;
- c) il totale dei R.U.B. (rifiuti urbani biodegradabili) smaltiti in discarica;
- d) il totale dei R.U.B. non smaltiti, ma recuperati a mezzo della R.D.;
- e) la quantità di R.D. conseguita distinta nelle macrofrazioni "umida" e "secco";
- f) le eventuali altre forme di smaltimento.

Pertanto al fine della determinazione dei suddetti parametri, finalizzati alla stesura del presente Adeguamento, in prima istanza la Commissione ha opportunamente elaborato i dati acquisiti come sopra dagli Uffici del Dipartimento, strutturandoli in guisa di cui sopra e riportandoli in modo sinottico come **Quadro d'insieme** nella allegata **Tabella 2**.

In relazione agli obiettivi definiti dal presente adeguamento occorre specificare che gli stessi, intesi al conseguimento del 65% di R.D., sono ampiamente migliorativi rispetto agli **Indicatori S.07, S.08, e S.09, del Piano di Azione "Obiettivo di Servizio III" connesso al QSN 2007/2013:**

- **Indicatore S.07: Quantità di R.U. pro capite conferito in discarica – Target possibili da conseguire entro il 2009: 412 Kg/ab.*anno, da conseguire al 2013: 230 Kg/ab.*anno;**
- **Indicatore S.08:** Percentuale di R.U. da raccogliere con modalità differenziate sul totale dei R.U. prodotti - Target possibili da conseguire entro il 2009: **14,1 %**, da conseguire al 2013: **40 %**;
- **Indicatore S.09:** Quantità di "frazione umida" proveniente dalla R.D. trattata in impianti di compostaggio - Target possibili da conseguire entro il 2009: **6,0 %**, da conseguire al 2013: **20 %**;

Tali indicatori, così come sopra individuati dal summenzionato Piano di Azione per le Regioni del Mezzogiorno, oltre che la misura in termini di target quantitativi del conseguimento degli obiettivi legati alla qualità dei servizi disponibili sul territorio,

rappresentano anche dei target vincolanti il cui raggiungimento nell'anno 2013, costituisce il presupposto per l'erogazione di un premio finanziario al quale concorrono le otto Regioni del Mezzogiorno.

In tale direzione va anche letta, l'attuazione del citato *Programma di riduzione dei R.U.B da smaltire in discarica*, la cui tempistica prevede:

- non più di 173 Kg/ab.*anno entro il 2008;
- non più di 115 Kg/ab.*anno entro il 2011;
- non più di 81 Kg/ab.*anno entro il 2018.

Occorre, però, evidenziare che relativamente ai dati riferibili all'anno 2008, si evince con chiarezza che il contesto dei target conseguiti, salvo rare eccezioni, risulta essere largamente deficitario.

Tabella 2 Elaborazione dei dati di produzione dei R.S.U. e della R.D. nell'anno 2008 rapportata agli indicatori del piano di azione "Obiettivo di servizio III 2007-2013 e al piano R.U.B."

COMMISSIONE PER L'ADEGUAMENTO DEL PIANO REGIONALE DEI RIFIUTI ISTITUITA AI SENSI DELL'ART. 1 COMMA 2 DELL'O.P.C.M. n. 3987/2010																	
ELABORAZIONE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI R.S.U. E DELLA R.D. NELL'ANNO 2008 RAPPORTATA AGLI INDICATORI DEL PIANO D'AZIONE "OBIETTIVO DI SERVIZIO III 2007-2013 E AL PIANO R.U.B. (*)																	
TABELLA 1 A.P.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
(*) Elaborazione su dati acquisiti dall'ex ARRA per l'anno 2008 (v. Circ. 502/09 GURS n°9 del 27/02/2009)		N° Abit. ISTAT 2001	RSU dati ISPRA 2008 provinciali	Totale RSU+assimil. prodotti (t/a)	Totale RSU+assimil. in discarica (t/a)	Totale RUB smaltiti in discarica (t/a)	Totale RUB non smaltiti in discarica (t/a)	Totale altre forme smaltita (t/a)	Totale Compost. Domest. (t/a)	Totale R.D. fraz. "umida" (t/a)	Totale R.D. fraz. "secca" (t/a)	Totale R.D. (t/a)	Percentuale R.D.	RUB in discarica (Kg/ab. anno)	Totale RSU in discarica (Kg/ab. anno)	Percent. "umido" per compostag. (%)	
ATO	DENOM. SOCIETA'												Indic. 5.08	Piano RUB	Indic. 5.07	Indic. 5.09	
AG.1	SO.GE.I.R. AG.1 (*)	129.247		43.146	33.001	19.540	2.682	1.775	0	787	7.583	8.370	19,40%	151	255	1,82%	
AG.2	G.E.S.A. AG.2	195.941		98.483	84.094	53.320	741	219	0	56	14.332	14.388	14,61%	272	426	0,86%	
AG.3	DEDALO Ambiente AG.3	127.166		61.237	58.568	38.012	1.830	829	0	0	2.668	2.668	4,36%	299	461	0,90%	
TOTALE PROVINCIA AG.			452.354	212.187	202.366	175.663	110.892	5.253	2.823	0	843	24.583	25.426	12,93%	245	386	0,42%
CL.1	ATO AMBIENTE CL.1 S.p.A.	131.792		61.889	56.809	36.901	2.167	735	0	0	5.067	5.067	8,19%	280	431	0,90%	
CL.2	ATO AMBIENTE CL.2 S.p.A.	150.485		65.694	63.174	41.174	1.629	179	0	0	2.340	2.340	3,56%	274	420	0,90%	
TOTALE PROVINCIA CL.			282.277	126.062	127.583	119.983	78.075	3.796	914	0	0	7.407	7.407	5,81%	277	425	0,90%
CT.1	JONIAMBIENTE S.p.A.	124.474		69.820	63.538	41.271	4.852	5.274 (*)	0	1.959	4.328	6.281	9,00%	332	510	2,80%	
CT.2	ACI AMBIENTE S.p.A.	154.459		95.134	92.699	60.222	1.925	379	0	40	2.853	2.933	3,08%	390	600	0,84%	
CT.3	SIMETO AMBIENTE S.p.A.	339.361		179.509	164.557	107.118	9.780	1.471	0	2.080	11.399	13.479	7,51%	316	495	1,16%	
CT.4	CATANIA AMBIENTE S.p.A.	345.665		218.928	210.076	136.672	6.064	144.69 (*)	0	802	8.049	8.851	4,04%	395	608	0,37%	
CT.5	KALAT AMBIENTE S.p.A. (**)	147.115		53.205	44.490	29.065	6.911	17	0	4.207	4.566	8.713	16,38%	197	302	7,91%	
TOTALE PROVINCIA CT.			1.111.074	622.805	616.596	575.360	374.288	29.532	1.867	0	9.082	31.175	40,257	6,53%	387	518	1,47%
EN.1	ENNAUNO S.p.A.	177.013		71.829	68.297	44.371	1.830	263	0	6	3.263	3.269	4,55%	251	386	0,81%	
TOTALE PROVINCIA EN.			177.013	71.780	71.829	68.297	44.371	1.830	263	0	6	3.263	3.269	4,55%	251	386	0,81%
ME.1	A.T.O. ME 1 S.p.A.	112.688		44.870	40.781	26.324	2.683	12	0	410	8.719	4.138	9,22%	284	361	0,98%	
ME.2	A.T.O. ME 2 S.p.A.	213.678		103.516	99.770	64.820	2.684	587	0	0	3.745	3.745	3,62%	303	467	0,90%	
ME.3	A.T.O. ME 3 S.p.A.	256.327		125.168	120.223	71.448	2.324	1.578	0	4	3.362	3.366	2,69%	279	466	0,90%	
ME.4	A.T.O. ME 4 S.p.A.	76.640		34.267	32.812	21.373	759	26	0	191	1.264	1.455	4,25%	279	428	0,56%	
ME.5	ECOLIE PER L'AMBIENTE S.r.l.	14.087		11.368	10.927	7.101	148	42	0	0	440	440	3,87%	504	776	0,90%	
TOTALE PROVINCIA ME.			673.415	328.983	319.189	304.463	191.066	8.578	2.245	0	614	12.530	13.144	4,12%	284	452	0,19%
PA.1	SERV. COMUN. INTEGR. R.S.U.	122.209		80.425	72.900	47.391	6.218	209	0	3.094	4.423	7.517	9,35%	388	597	3,85%	
PA.2	ALTO BELICE AMBIENTE	110.176		45.426	44.268	16.632	757	215	0	0	1.157	1.157	2,55%	151	402	0,90%	
PA.3	PALERMO AMBIENTE S.p.A.	685.129		387.760	361.281	234.907	8.661	14.347	0	0	13.428	13.428	3,46%	343	527	0,90%	
PA.4	CC.I.N.R.E.S.	176.898		89.041	87.319	56.753	1.374	20	0	44	1.657	1.701	1,91%	321	494	0,95%	
PA.5	ECOLOGIA E AMBIENTE	105.053		51.462	41.036	26.718	7.174	188	0	3.733	6.564	10.237	19,89%	254	391	7,25%	
PA.6	ALTE MADONIE AMBIENTE S.p.A.	41.288		13.690	11.770	7.584	756	213	0	0	1.705	1.705	12,49%	184	285	0,90%	
TOTALE PROVINCIA PA.			1.240.753	707.892	667.404	618.574	389.985	24.940	15.192	0	6.871	28.874	35,745	5,35%	814	499	1,03%
RG.1	ATO RAGUSA AMBIENTE S.p.A.	308.902		143.373	136.186	50.449	5.400	322	0	683	6.182	6.865	4,79%	163	441	0,48%	
TOTALE PROVINCIA RG.			308.902	153.581	143.373	136.186	50.449	5.400	322	0	683	6.182	6.865	4,79%	163	441	0,48%
SR.1	ATO SR1 S.p.A.	300.497		171.538	161.546	105.042	4.755	1.198	0	1.552	7.282	8.834	5,15%	350	538	0,90%	
SR.2	ATO SR2 S.p.A.	98.145		43.441	42.045	27.330	1.011	20	0	0	1.356	1.356	3,21%	278	428	0,90%	
TOTALE PROVINCIA SR.			398.642	210.283	214.979	203.591	132.372	5.766	1.218	0	1.552	8.638	10,230	4,76%	332	511	0,72%
TP.1	TERRA DEI FENICI S.p.A. (*) (&)	291.995		110.109	91.052	32.227	4.980	12.335	0	2.082	4.939	7.021	6,36%	110	312	1,89%	
TP.2	BELICE AMBIENTE S.p.A.	140.557		72.061	57.398	37.427	12.896	645	0	7.563	7.046	14.609	20,27%	266	408	10,50%	
TOTALE PROVINCIA TP.			432.552	217.940	182.470	148.450	69.654	17.876	12.981	0	9.645	11.985	21,630	11,85%	161	343	5,29%
TOTALE REGIONE SICILIA			5.076.982	2.650.411	2.546.689	2.310.567	1.441.152	102.971	37.825	0	29.296	134.677	163.973	6,44%	284	463	1,15%
NOTE:																	
(*) I dati forniti dall'ATO appaiono incongruenti rispetto all'n° abitanti (media regionale 526 Kg/ab. anno - fonte ISPRA)																	
(&) Ai RSU non sono stati computati 13.695 ton. di rifiuti CER 17.05.34 (tess. e rocce da scavo) avviati a trattamento																	
(**) Ceneri laviche non computate nel totale RSU prodotti																	
(***) Escluso Comune di Palagonia																	
XXXX Dati acquisiti non omogenei con i dati ISPRA anno 2008.																	
TARGET INDICATORI DEL P.A. OBIETTIVO DI SERVIZIO III:																	
Indic. 5.07: R.S.U. pro capite smaltiti in discarica. (Target al 2011: 230 Kg/ab. a. - Interv. 2009: 412 Kg/ab. x a.)																	
Indic. 5.08: Percentuale R.D. (Target al 2011: 40 % - Interv. 2009: 14,1 %)																	
Indic. 5.09: Fraz. "umida" per imp. compostaggio. (Target al 2011: 20 % - Interv. 2009: 6 %)																	
PIANO RUB (ex art. 5 comma 1 D.Lgs. 36/2003):																	
Target: entro il 2011: RUB in discarica < 115 Kg/ab. anno.																	
Il Componente della Commissione Ing. Giuseppe Napoli																	

Questa Commissione ha unanimemente ritenuto che fra i principali presupposti a fondamento del presente Adeguamento, rientravano i contenuti del Documento Cancellieri (riportato in allegato).

Evidenziato tutto ciò ed in ragione della suddetto unanime pronunciamento di questa Commissione di prendere le mosse dalle conclusioni del Documento Cancellieri sia per quanto concerne gli obiettivi di RD che per le soluzioni afferenti allo smaltimento finale del RUR, la Commissione stessa ha ritenuto che vada privilegiata in via prioritaria la succitata Ipotesi B) così come declinata dalla c.d. “Commissione Cancellieri”. Tale determinazione è stata assunta in ragione dei seguenti motivi:

- a) prontezza di risposta agli obiettivi strategici (con particolare riferimento alla necessità di predisporre capacità di pretrattamento)
- b) flessibilità operativa e sostanziale fungibilità anche con lo scenario A) (inteso al recupero di materia anche sul RUR, nel rispetto della gerarchia UE)
- c) coincidenza con le valutazioni espresse dallo stesso Governo Regionale.

Sulla base delle strategie programmate, si sono individuati i criteri, strumenti e linee di azione secondo una articolazione in tre fasi (emergenziale, transitoria e di regime), prevedendo:

- **Riduzione della produzione:** sviluppare un piano di dettaglio per individuare idonee misure per la prevenzione della produzione dei rifiuti;
- **Costo del servizio:** il rispetto delle previsioni della normativa vigente in tema di gestione integrata dei rifiuti deve essere conseguito attraverso soluzioni che si pongano, come obiettivo prioritario, il conseguimento del minimo costo possibile del servizio nel rispetto, tra l’altro, dei vincoli di salvaguardia ambientale e di sicurezza sul lavoro;
- **Sostenibilità economica degli impianti:** condurre puntuali verifiche sulla sostenibilità economica delle scelte impiantistiche, anche facendo riferimento ad opportuni metodi di verifica dei piani finanziari degli interventi, con particolare riferimento (costruzione, gestione, post-gestione e decommissioning);
- **Tempi di realizzazione:** individuare soluzioni impiantistiche realizzabili in tempi contenuti e definiti in maniera affidabile, tenendo conto ovviamente delle risorse finanziarie dell’OPCM 3887/2010;
- **Semplicità gestionale:** privilegiare soluzioni impiantistiche tali da garantire soluzioni gestionali semplici ed affidabili;
- **Stabilizzazione della frazione organica:** gli impianti per la stabilizzazione dell’umido da raccolta indifferenziata potranno essere utilizzati per la produzione di

compost di qualità man mano che aumenta la raccolta differenziata dell'organico, garantendo economie di investimento e gestionali;

- **Mutuo soccorso:** realizzare, a livello regionale, di una rete di stazioni di trasferimento per garantire la continuità del servizio anche in concomitanza di condizioni di fermo di alcuni impianti;
- **Interventi prioritari:** occorre completare, prioritariamente, gli interventi relativi ai grandi centri urbani (capoluoghi di provincia) in modo da intercettare una quantità cospicua di rifiuti prodotti, raggiungendo, possibilmente, risultati significativi in termini di raccolta differenziata in tempi brevi;
- **Indicatori di prestazione:** implementare un sistema di verifica della qualità del servizio anche attraverso lo sviluppo di indicazioni di prestazione e di metodologie di valutazione per individuare mappe di criticità e per un confronto dei risultati raggiunti (benchmarking) finalizzato al miglioramento del servizio, con particolare riferimento ad un servizio di verifica e valutazione dei risultati sulla raccolta differenziata congiuntamente a quelli di recupero reale;
- **Verifiche mercato:** verificare la sostenibilità economica e la fattibilità tecnica dell'utilizzo della frazione secca non recuperabile per la produzione di CDR da utilizzare in cementifici e centrali esistenti; nel caso di verifica negativa si dovranno individuare soluzioni alternative, tecnicamente avanzate e compatibili con il mercato;
- **Auditing:** attivare un confronto permanente con operatori, associazioni e stakeholders per intercettare rilevanti flussi informativi;
- **Sensibilizzazione/motivazione/incentivazione utenti:** sviluppare un piano di dettaglio per la responsabilizzazione dell'utente che ricopre un ruolo fondamentale nella gestione dei servizi a rete;
- **Vigilanza/controllo/ispezioni sul territorio:** implementare un sistema per la verifica frequente e tempestiva delle condizioni gestionali degli impianti distribuiti sul territorio.

Pertanto, sulla base del contesto normativo ed evolutivo del piano, nell'ottica della salvaguardia ambientale e nel massimo rispetto del criterio di "sostenibilità", il Piano di Gestione dei Rifiuti in Sicilia sarà articolato secondo le seguenti fasi:

- **Fase emergenziale:** a seguito di una verifica puntuale della situazione di reale o potenziale emergenza nei diversi ambiti provinciali è stato elaborato un piano di interventi preliminari da avviare nel breve periodo per garantire, innanzitutto, la possibilità di scarico dei rifiuti in discarica nell'intero territorio regionale e negli ambiti provinciali, nelle more della realizzazione degli interventi e degli impianti, previsti nel programma elaborato dalla Commissione, per la riduzione dei rifiuti da avviare a discarica, mediante idonei sistemi di raccolta differenziata, compatibili ed

economicamente sostenibili con il territorio di competenza. Tali interventi, essenziali e necessari, consentiranno di gestire l'attuale fase di emergenza e permetteranno il graduale avvio della raccolta differenziata. Dal punto di vista strategico si ritiene prioritario procedere con l'individuazione e l'attuazione di interventi a breve termine relativamente ai grandi centri urbani (capoluoghi di provincia) in modo da intercettare una quantità cospicua di rifiuti prodotti, raggiungendo, possibilmente, risultati significativi in termini di raccolta differenziata in tempi brevi.

La fase emergenziale è stata sviluppata in via preliminare attraverso l'esame dei dati forniti alla Commissione dal Gruppo 6 del Dipartimento Regionale Acque e Rifiuti, nonché dei dati rilevati dall'ARPA Sicilia e riportati nel rapporto sui Rifiuti Urbani in Sicilia aggiornato al settembre 2010. Per il superamento della fase emergenziale occorre intraprendere le seguenti azioni:

- avviare una ricognizione puntuale di campo sull'impiantistica esistente, sulle condizioni operative e sulle necessità di adeguamento funzionale;
- creare una banca dati unitaria su supporto GIS dove confluiscono tutti i dati di interesse relativi alla gestione integrata dei rifiuti, con obbligo, da parte degli Uffici interessati di comunicazione delle informazioni relative alle proprie competenze;
- assicurare negli ambiti provinciali una capacità di abbancamento in discarica conforme alle previsioni di legge (L.R. n. 9/2010) ovvero pari a 3 (tre) anni rispetto all'attuale produzione di rifiuti;
- rilasciare autorizzazioni per nuovi abbancamenti in discarica esclusivamente per il soddisfacimento dei requisiti di cui al punto precedente. Ciò anche al fine di assicurare l'immediato avvio della raccolta differenziata di cui ai punti successivi;
- definire i piani comunali di raccolta e la raccolta differenziata sia su scala comunale che su scala d'ambito secondo le linee guida riportate in allegato;
- Promuovere ed organizzare forme di raccolta e gestione di frazioni di rifiuti differenziati anche con l'intervento di soggetti privati;
- Realizzare gli impianti di trattamento meccanico – biologico (TMB), secondo le linee guida riportate in allegato, presso tutte le discariche in esercizio e di prossima realizzazione. Questa azione assume una particolare rilevanza anche nell'ottica della necessaria evoluzione delle attuali discariche a piattaforme integrate di trattamento dei rifiuti;
- Realizzare gli impianti di compostaggio complementari ai suddetti impianti TMB al fine di garantire il totale trattamento dell'umido intercettato;

- Pianificare ed assicurare la collocazione di mercato delle frazioni di secco differenziate;
 - Avviare l'attività di raccolta differenziata eseguita secondo le procedure "cogenti" indicate nelle linee guida allegate al Piano e l'avvio delle procedure sanzionatorie nei confronti degli ambiti comunali o sovra comunali che non abbiano provveduto all'avvio della RD nonostante l'esistenza degli impianti a servizio della RD. Su tale aspetto, come riportato nei capitoli successivi, si è proceduto alla determinazione di scenari relativi al conseguimento di percentuali di R.D. del 20%, del 35% e del 45%.
- **Fase transitoria:** prevede un monitoraggio continuo "in progress" finalizzato al completamento la ricognizione puntuale di campo sull'impiantistica esistente, lo stato d'attuazione delle infrastrutture realizzate e/o in corso di realizzazione e l'evoluzione delle attività di raccolta differenziata. Tale monitoraggio permetterà anche di avere un quadro costantemente aggiornato sulle capacità di abbancamento residue delle discariche presenti sul territorio. Durante tale periodo andranno inoltre effettuate le verifiche di compatibilità delle soluzioni di trattamento dei RUR individuate dalla Commissione Cancellieri, in alternativa prioritaria all'incenerimento in impianti di "termovalorizzazione", ancorché dimensionati sulla base delle stime scaturite dal monitoraggio. La soluzione prioritariamente individuata per il trattamento finale di RUR prevedeva prioritariamente il recupero di materia post-raccolta dal RUR presso gli impianti di TMB (onde rispondere da subito alla condizione regolamentare del divieto di conferimento a discarica di materiali ad elevato potere calorifico, e rispettare la gerarchia UE) ed in alternativa la produzione di CDR dalla frazione residuale, da utilizzare in co-combustione in centrali elettriche e/o cementifici e/o altoforni, fatte salve le necessarie verifiche tecniche ed organizzative, o quale combustibile unico in impianti dedicati di produzione energetica di ultima generazione, di ridotte dimensioni, da realizzare in ambiti provinciali o pluri-provinciali, come anello terminale della catena di trattamento dei RSU.
- **Fase a regime:** costituisce la fase a regime del sistema di gestione, ovvero il periodo temporale durante il quale, a seguito della definizione di tutte le azioni preliminari e di tutte le verifiche svolte nelle precedenti fasi, viene dato avvio alla realizzazione delle infrastrutture devolute al trattamento finale dei RUR, nelle forme indicate dal Piano. La pianificazione relativa al trattamento del RUR dovrà essere supportata da un costante monitoraggio in ordine alle azioni previste nel territorio, ivi comprese quelle relative alla rimozione della stratificazione gestionale che ha condotto il sistema all'attuale stato di crisi, e che individua anche un diverso rapporto con lo stesso, non solo di natura tecnico-normativa già posto in essere in attuazione della L.R. n. 09/2010, ma anche e soprattutto di ordine economico e culturale.

La scelta delle modalità di smaltimento del RUR (rifiuto urbano residuo) definita “fase a regime” dovrà avvenire tramite valorizzazione energetica dello stesso e dovrà essere definita adeguatamente. Detta valorizzazione dovrà avvenire mediante la produzione di CDR da utilizzare tramite la valorizzazione degli esistenti cicli di combustione ad elevate temperature che caratterizzano la produzione di diversi cicli produttivi in Sicilia e la realizzazione di impianti dedicati a tecnologia complessa ed avanzata. Tali impianti dovranno minimizzare i rischi ambientali ed igienico sanitari, rispettare gli elementi progettuali in relazione alle BAT applicabili ed essere sostenibili economicamente.

4 VERIFICA DELLO STATO ATTUALE DELLA GESTIONE DEI RIFIUTI

4.1 Principali fonti informative

4.1.1 ARPA Sicilia-Sezione Catasto Rifiuti

Negli ultimi anni sono intervenute sulla materia della gestione dei rifiuti numerose novità legislative, sia a livello europeo sia nazionale.

L'Unione Europea ha introdotto atti strategici e regolamentari finalizzati sia a rafforzare il principio della responsabilità del produttore, sia a dare un efficace impulso ad una gestione basata principalmente sulla prevenzione e sul recupero e, solo nel caso in cui non è stato possibile alcun trattamento, sullo smaltimento dei rifiuti.

Il legislatore nazionale nella parte IV del decreto legislativo n. 152 del 3 aprile 2006, integrato e modificato dai successivi decreti n. 4 del 16 gennaio 2008 e n. 128 del 29 giugno 2010, ha regolamentato la materia della gestione dei rifiuti e della bonifica dei siti inquinati, mantenendo i principi della normativa quadro preesistente, costituita dal decreto legislativo n. 22 del 1997.

La normativa vigente, sia nazionale sia comunitaria, conferma la necessità di raccogliere, elaborare e divulgare i dati riguardanti i rifiuti prodotti, recuperati e smaltiti per programmare, verificare ed aggiornare le azioni e gli interventi in attuazione delle strategie di prevenzione e riciclo dei rifiuti.

Il Catasto dei rifiuti, che è stato istituito dall'articolo 3 del decreto legge 9 settembre 1988, n. 397, convertito dalla legge n. 475 del 9 novembre 1988, e rivisitato, ai sensi dell'articolo 189 del decreto legislativo 152, con decreto attuativo del 2 maggio 2006, costituisce uno strumento di monitoraggio e di controllo del ciclo dei rifiuti e di restituzione dei dati acquisiti e delle elaborazioni prodotte.

Il Catasto si articola in una Sezione nazionale presso l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e in Sezioni regionali presso le corrispondenti Agenzie Regionali e delle Province Autonome per la Protezione dell'Ambiente (ARPA/APPA), che provvedono all'elaborazione dei dati relativi al territorio di pertinenza e alla loro trasmissione alla Sezione nazionale, che ne garantisce la diffusione.

4.2 Produzione di rifiuti urbani

Le seguenti tabelle riportano i dati relativi alla produzione di rifiuti solidi urbani utilizzati per la stesura della presente revisione del piano di gestione.

Tabella 3 Produzione pro capite di rifiuti urbani per regione - Anni 2004-2008 (Kg *ab/anno)

Anno		2004	2005	2006	2007	2008
Nord	Piemonte	515	513	523	516	509
	Valle D'aosta	591	594	599	601	608
	Lombardia	510	503	518	512	515
	Trentino A. A.	490	485	495	486	496
	Veneto	465	480	498	491	494
	Friuli V. G.	490	498	492	506	497
	Liguria	599	601	609	610	612
	Emilia Romagna	657	666	677	673	680
	Valore Medio	530	531	544	539	541
Centro	Toscana	693	697	704	694	686
	Umbria	555	641	661	639	613
	Marche	543	573	565	564	551
	Lazio	597	617	611	604	594
	Valore Medio	617	639	637	630	619
Sud	Abruzzo	522	532	534	527	524
	Molise	382	415	405	404	420
	Campania	481	485	497	491	468
	Puglia	489	486	511	527	523
	Basilicata	398	385	401	414	386
	Calabria	470	467	476	470	459
	Sicilia	508	520	542	536	526
	Sardegna	532	529	519	519	507
	Valore Medio	491	494	509	508	496
Valore Medio Nazionale		524	534	542	539	533

Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Tabella 4 Produzione di rifiuti in Sicilia totale e per provincia- Anni 2004 - 2008 (t)

Provincia	2004	2005	2006	2007	2008
Agrigento	193.968	195.377	225.028	211.003	212.187
Caltanissetta	123.209	128.067	132.648	127.547	126.060
Catania	625.007	687.182	644.676	649.090	622.805
Enna	72.817	74.131	73.472	74.712	71.780
Messina	292.892	268.764	323.568	343.657	328.983
Palermo	663.898	714.287	737.208	709.907	707.392
Ragusa	158.144	153.716	153.532	156.108	153.581
Siracusa	203.485	168.211	206.445	207.270	210.283
Trapani	210.896	224.341	221.390	215.904	217.340
Totale regionale	2 544 316	2 614 078	2 717 967	2 695 198	2 650 411

Fonte dati: ISPRA - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Tabella 5 Produzione percentuale di rifiuti per provincia - Anni 2004-2008

Provincia	2004	2005	2006	2007	2008
Agrigento	7,6	7,5	8,3	7,8	8,0
Caltanissetta	4,9	4,9	4,9	4,7	4,8
Catania	24,5	26,3	24,5	24,1	23,5
Enna	2,9	2,8	2,7	2,8	2,7
Messina	11,5	10,2	11,9	12,8	12,4
Palermo	26,1	27,3	27,1	26,3	26,7
Ragusa	6,2	5,9	5,6	5,8	5,8
Siracusa	8,0	6,5	7,6	7,7	7,9
Trapani	8,3	8,6	8,1	8,0	8,2

Fonte dati: ISPRA - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Tabella 6 Produzione pro capite di rifiuti in Sicilia - Anni 2004-2008 (Kg * ab/anno)

Provincia	2004	2005	2006	2007	2008
Agrigento	425	428	494	463	466
Caltanissetta	448	467	486	468	463
Catania	583	639	599	600	574
Enna	417	426	423	430	414
Messina	445	410	495	525	502
Palermo	536	576	594	571	568
Ragusa	516	499	496	501	489
Siracusa	511	422	517	517	522
Trapani	487	516	509	495	496
Totale regionale	507	521	542	536	526

Tabella 7 Produzione di rifiuti in Sicilia ripartita per ATO – Anno 2009

ATO	N. comuni	popolazione 2009	RSU 2009 (ton)
AG1	17	124.736	44.693,11
AG2	19	198.856	102.108,70
AG3	7	128.104	58.501,14
PROVINCIA DI AG		451.696,00	205.302,95
CL1	15	129.000	56.809,52
CL2	7	147.846	62.719,00
PROVINCIA DI CL		276.846,00	119.528,52
CT1	14	124.859	64.180,72
CT2 *	10	161.839	96.024,27
CT3	18	358.845	155.126,25
CT4	1	313.110	245.745,08
CT5	15	148.581	53.063,52
PROVINCIA DI CT		1.107.234,00	614.139,84
EN1	20	170.000	70.938,00

ATO	N. comuni	popolazione 2009	RSU 2009 (ton)
PROVINCIA DI EN		170.000,00	70.938,00
ME 1	33	117.733	46.050,00
ME 2	38	210.000	103.516,33
ME 3	1	244.000	123.573,00
ME 4	32	77.351	42.919,75
ME 5	4	13.559	9.892,56
PROVINCIA DI ME		662.643,00	325.951,64
PA1	12	135.544	79.461,00
PA2	17	115.950	45.166,86
PA3	1	659.433	407.908,31
PA4	22	190.951	87.460,61
PA5	16	102.000	52.737,00
PA6	13	41.288	11.513,74
PROVINCIA DI PA		1.245.166,00	684.247,52
RG1 *	12	313.900	152.040,00
PROVINCIA DI RG		313.900,00	152.040,00
SR1	16	300.429	162.040,55
SR2	5	102.687	46.813,34
PROVINCIA DI SR		403.116,00	208.853,89
TP1 *	13	289.565	154.573,77
TP2	11	138.201	66.406,52
PROVINCIA DI TP		427.766,00	220.980,29
TOTALE		5.058.367,00	2.601.982,65

Fonte dati: Agenzia Regionale Rifiuti e Acque – Osservatorio sui Rifiuti.

Con riferimento al rifiuto in ingresso alla piattaforma di Bellolampo, la Tabella 8 (dati tratti dal “Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia”) e la Tabella 9 (indagine commissionata da AMIA e finalizzata alla determinazione del potere calorifico del rifiuto) che seguono riportano la composizione merceologica desunta da analisi di campo effettuate nell’anno 2002. La successiva Figura 1 riporta invece gli esiti delle analisi merceologiche condotte sul rifiuto in ingresso all’impianto sito in via Miniera Ciavolotta Frazione ASI – Favara (AG) nell’anno 2006.

Tabella 8 Esiti delle analisi merceologiche condotte sul rifiuto in ingresso alla piattaforma Bellolampo (la seconda riga in corsivo si riferisce alla percentuale di ingombranti)

Data e provenienza rifiuto	Sostanza organica e vario	Plastica e gomma	Carta e cartoni	Tessili e legno	Inerti (vetro, ceramica e pietre)	Metalli	Sottovaglio (< 20 mm)
20/06/2002 <i>Torretta (PA)</i>	41,6% 0%	17,61% 0,72%	13,85% 0%	7,23% 0,46%	3,82% 0%	1,59% 1,21%	14,75%
20/06/2002 Palermo centro storico	16,41% 0%	10,95% 0,73%	32,82% 1,18%	2,94% 0,32%	1,55% 0%	1,74% 0,15%	33,59%
20/06/2002 Palermo Brancaccio	13,80% 0%	17,64% 1,66%	30,09% 0,10%	7,53% 0%	2,39% 0%	3,38% 0,45%	25,17%

Fonte: Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia

Tabella 9 Esiti delle analisi merceologiche condotte sul rifiuto in ingresso alla piattaforma Bellolampo (indagine finalizzata alla determinazione del potere calorifico del rifiuto)

Data e provenienza rifiuto	Organico e verde	Plastica	Carta e cartoni	Tessili e legno	Vetro	Alluminio
16/09/2002 Palermo Zen 1	30,75%	18,05%	20,36%	6,91%	9,64%	0,58%
	Metalli ferrosi	Metalli non ferrosi	Pannolini	Poliaccoppiati	Pelli e cuoio	Altri inerti
	2,52%	0,3%	4,82%	1,91%	0,62%	3,55%
Data e provenienza rifiuto	Organico e verde	Plastica	Carta e cartoni	Tessili e legno	Vetro	Alluminio
16/09/2002 Palermo Zona res. 2004	28,08%	17,07%	27,21%	3,01%	7,03%	3,27%
	Metalli ferrosi	Metalli non ferrosi	Pannolini	Poliaccoppiati	Pelli e cuoio	Altri inerti
	3,58%	0,33%	4,78%	2,48%	0,87%	2,30%

Fonte: AMIA

FRAZIONE MERCEOLOGICA	RIFIUTO TOTALE						
	%						MEDIA
	analisi 060214_017	analisi 060214_018	analisi 060214_019	analisi 060215_020	analisi 060215_021	analisi 060215_022	
Sottovaglio < 20 mm	5,60	6,28	4,99	5,26	5,28	5,83	5,54
Organico	42,71	36,57	36,43	37,93	37,23	39,65	38,42
Verde	0,71	0,95	4,04	0,19	0,55	0,56	1,17
Plastica film	5,24	4,34	5,83	4,23	5,26	5,09	5,00
Altra plastica	3,89	4,33	4,67	4,79	4,76	5,78	4,70
Cont. in plastica riciclabile	3,08	4,37	2,58	3,32	3,20	4,61	3,53
Totale fraz. plastica	12,21	13,03	13,07	12,33	13,22	15,48	13,23
Carta riciclabile	3,05	3,30	3,45	5,42	4,39	3,79	3,90
Altra carta	7,12	7,66	6,91	6,40	7,58	7,18	7,14
Cartone teso	2,86	2,36	3,36	3,59	3,92	2,61	3,12
Cartone ondulato	4,96	3,62	3,36	3,05	5,58	4,40	4,16
Totale fraz. cartacea	17,98	16,94	17,07	18,46	21,49	17,99	18,32
Pannolini	5,81	6,19	6,68	7,81	4,43	3,46	5,73
Poliaccoppiati prev. carta	1,92	2,65	1,70	2,14	2,37	2,53	2,22
Poliaccoppiati prev. plastica	0,48	0,52	0,38	0,29	0,47	0,37	0,42
Poliaccoppiati prev. alluminio	-	-	-	-	-	-	-
Poliaccoppiati totali	2,39	3,17	2,08	2,42	2,84	2,90	2,63
Legno	0,68	1,56	1,22	0,36	0,04	0,94	0,80
Tessili naturali	2,33	3,62	2,39	1,09	1,87	1,10	2,07
Altri tessili	0,40	1,84	0,64	0,44	1,39	1,02	0,96
Tessili totali	2,74	5,46	3,03	1,53	3,26	2,12	3,02
Pelli e cuoio	-	0,27	1,15	0,37	0,05	0,80	0,44
Vetro	5,18	6,56	5,52	7,46	6,24	6,44	6,23
Altri inerti	1,11	1,00	2,08	2,89	2,82	0,82	1,79
Alluminio	0,45	0,44	0,43	0,40	0,43	0,36	0,42
Metalli ferrosi	1,40	1,46	1,92	1,15	1,61	2,05	1,60
Metalli non ferrosi	0,13	0,01	0,01	0,33	0,03	0,33	0,14
Pile	0,01	0,08	-	0,06	0,04	0,20	0,06
Farmaci	0,26	0,03	0,23	0,04	-	0,05	0,10
Altri rifiuti pericolosi	0,43	-	-	0,02	-	-	0,08
RAEE	0,20	-	0,03	0,97	0,44	0,01	0,28
TOTALE	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Figura 1 Esiti delle analisi merceologiche condotte sul rifiuto in ingresso all'impianto sito in via Miniera Ciavolotta Frazione ASI – Favara (AG).

4.3 Raccolta differenziata

Le tabelle che seguono sintetizzano i dati relativi alla raccolta differenziata utilizzati per la stesura della presente revisione del piano di gestione.

Tabella 10 **Produzione di rifiuti urbani suddivisi in differenziati, indifferenziati e ingombranti Anni 2004 - 2006 (t)**

Provincia	2004			2005			2006		
	Raccolta differenziata	Indifferenziati	Ingombranti a smaltimento	Raccolta differenziata	Indifferenziati	Ingombranti a smaltimento	Raccolta differenziata	Indifferenziati	Ingombranti a smaltimento
Agrigento	12.057	181.020	891	12.199	182.756	423	20.662	203.106	1.260
Caltanissetta	5.579	117.332	298	5.122	122.940	5	5.406	127.242	0
Catania	29.060	595.947	0	38.780	648.350	52	32.857	611.508	311
Enna	3.974	68.843	0	5.404	68.707	20	5.138	68.329	5
Messina	7.403	285.489	0	5.024	263.740	0	8.977	311.996	2.595
Palermo	46.610	617.288	0	40.161	671.304	2.822	67.514	666.678	3.016
Ragusa	13.426	144.207	511	12.014	141.636	66	12.066	141.462	4
Siracusa	8.411	195.074	0	7.949	160.263	0	7.062	199.383	0
Trapani	11.746	199.150	0	16.481	207.573	287	19.324	201.921	145
Totale Sicilia	138.266	2.404.350	1.701	143.134	2.467.269	3.676	179.005	2.531.627	7.335

Fonte dati: ISPRA - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Tabella 11 Produzione di rifiuti urbani suddivisi in differenziati, indifferenziati e ingombranti Anni 2007 - 2008 (t)

Provincia	2007			2008		
	Raccolta differenziata	Indifferenziati	Ingombranti a smaltimento	Raccolta differenziata	Indifferenziati	Ingombranti a smaltimento
Agrigento	22.840	188.155	8	22.764	189.423	0
Caltanissetta	3.723	123.765	60	6.985	118.948	127
Catania	39.280	609.419	390	39.051	583.288	466
Enna	5.113	69.340	259	3.456	68.248	76
Messina	12.420	331.237	0	15.427	313.556	0
Palermo	46.582	661.346	1.980	46.263	655.922	5.207
Ragusa	11.042	144.695	372	10.690	142.754	137
Siracusa	7.199	200.051	20	8.515	200.413	1.355
Trapani	16.607	199.297	0	25.143	191.902	295
Totale Sicilia	164.806	2.527.303	3.089	178.294	2.464.454	7.664

Fonte dati: ISPRA - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

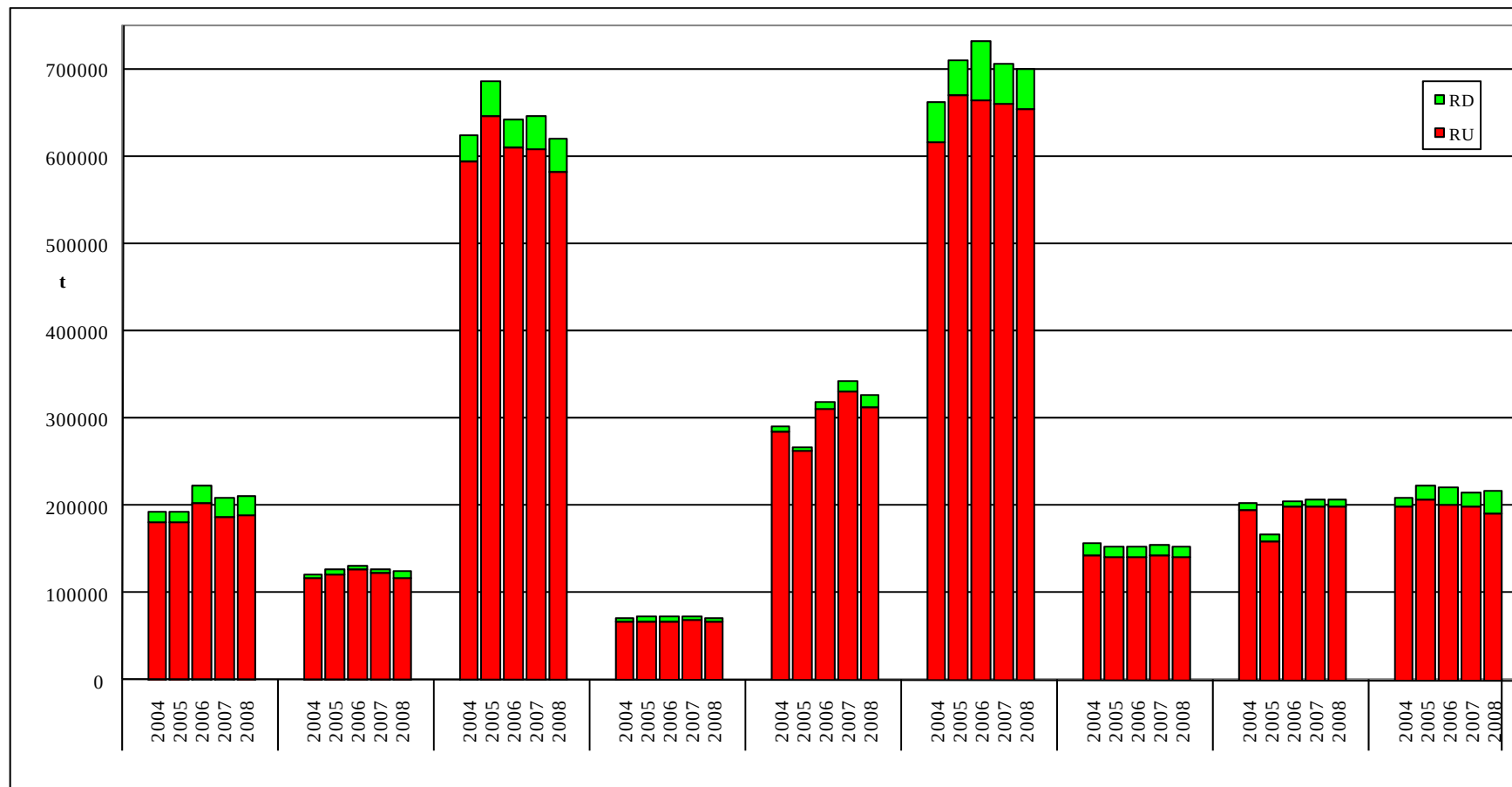


Figura 2 Rifiuti urbani indifferenziati e raccolta differenziata per provincia - Anni 2004-2008 - Fonte dati: ISPRA - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Tabella 12 Ripartizione percentuale della raccolta differenziata – Anni 2004 – 2008

Anno	fraz. umida, verde	carta	vetro	plastica	metallo	legno	RAEE	altri ingom.	tessile	selett.	altro
2004	31,4	30,5	14,9	5,0	5,1	6,8	1,0	2,3	0,8	0,4	1,8
2005	31,6	30,0	15,1	5,3	4,4	6,7	1,3	2,4	0,8	0,4	1,8
2006	32,2	30,2	14,8	5,5	4,0	6,9	1,3	1,9	0,8	0,4	1,9
2007	32,5	30,1	14,5	5,6	4,0	7,2	1,3	2,2	0,8	0,3	1,4
2008	33,6	29,5	15,1	5,8	3,6	6,9	1,6	2,2	0,8	0,3	0,6

Fonte dati: ISPRA - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Tabella 13 Raffronto dei dati della raccolta differenziata per frazione merceologica - Anni 2004 - 2008

MUD	Anno	Frazione umida	Carta	Vetro	Plastica	Legno	Metalli	RAEE	Altro
non bonificati	2007	1.560.628	3.499.411	1.344.680	885.759	846.992	614.682	450.345	852.432
	2008	134.786	4.689.180	1.825.023	933.152	259.788	145.043	343.384	1.275.736
bonificati	2007	28.413	62.679	11.206	6.450	5.095	4.324	4.964	22.786
	2008	32.408	55.641	15.742	8.548	6.472	2.699	4.107	24.795

Fonte dati: ISPRA - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Tabella 14 Raccolta differenziata per Provincia – Quantità e percentuale – Anni 2004 – 2008

Anno	2004		2005		2006		2007		2008	
Provincia	Quantità (t)	Perc. (%)	Quantità (t)	Perc. (%)	Quantità (t)	Perc. (%)	Quantità (t)	Perc. (%)	Quantità (t)	Perc. (%)
Agrigento	12.057	6,2	12.199	6,2	20.662	9,2	22.840	10,8	22.764	10,7
Caltanissetta	5.579	4,5	5.122	4,0	5.406	4,1	3.723	2,9	6.985	5,5
Catania	29.060	4,6	38.780	5,6	32.857	5,1	39.280	6,1	39.051	6,3
Enna	3.974	5,5	5.404	7,3	5.138	7,0	5.113	6,8	3.456	4,8
Messina	7.403	2,5	5.024	1,9	8.977	2,8	12.420	3,6	15.427	4,7
Palermo	46.610	7,0	40.161	5,6	67.514	9,2	46.582	6,6	46.263	6,5
Ragusa	13.426	8,5	12.014	7,8	12.066	7,9	11.042	7,1	10.690	7,0
Siracusa	8.411	4,1	7.949	4,7	7.062	3,4	7.199	3,5	8.515	4,0
Trapani	11.746	5,6	16.481	7,3	19.324	8,7	16.607	7,7	25.143	11,6
Totale Sicilia	138.266	5,4	143.134	5,7	179.006	6,6	164.806	6,2	178.294	6,7

Fonte dati: ISPRA - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

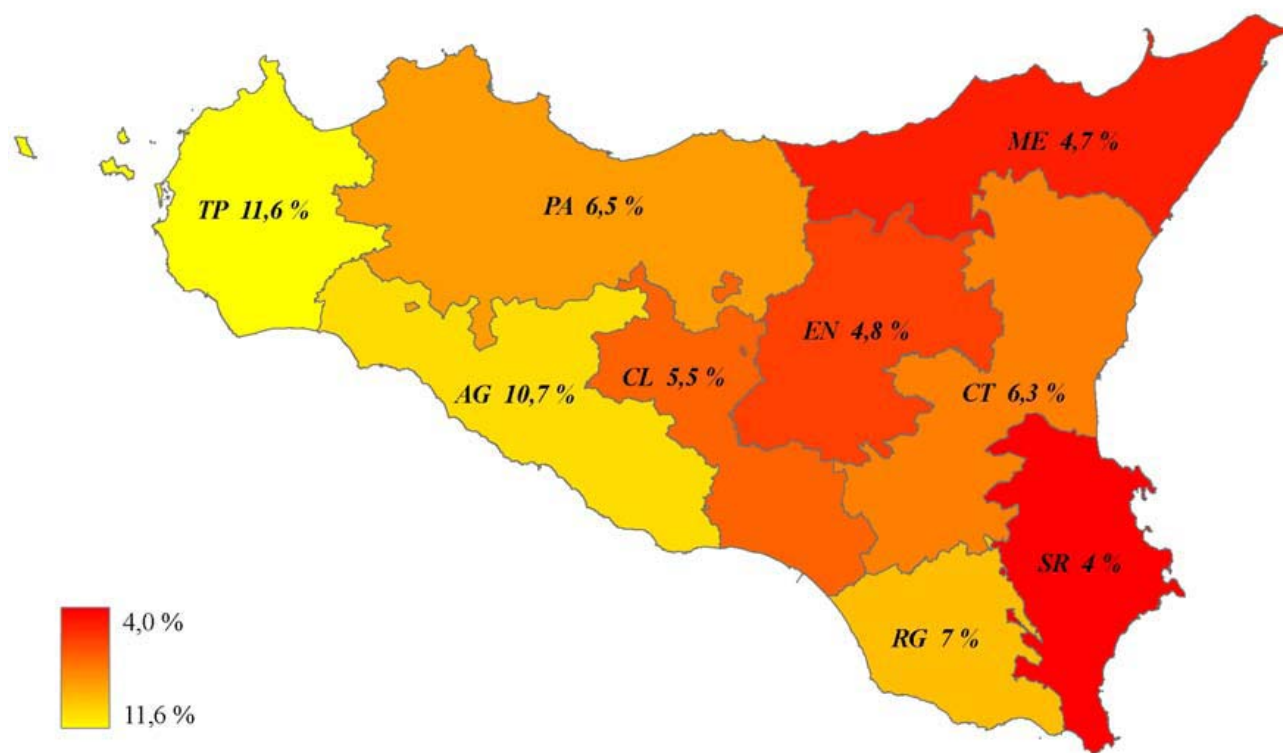


Figura 3 Raccolta differenziata in Sicilia- Anno 2008

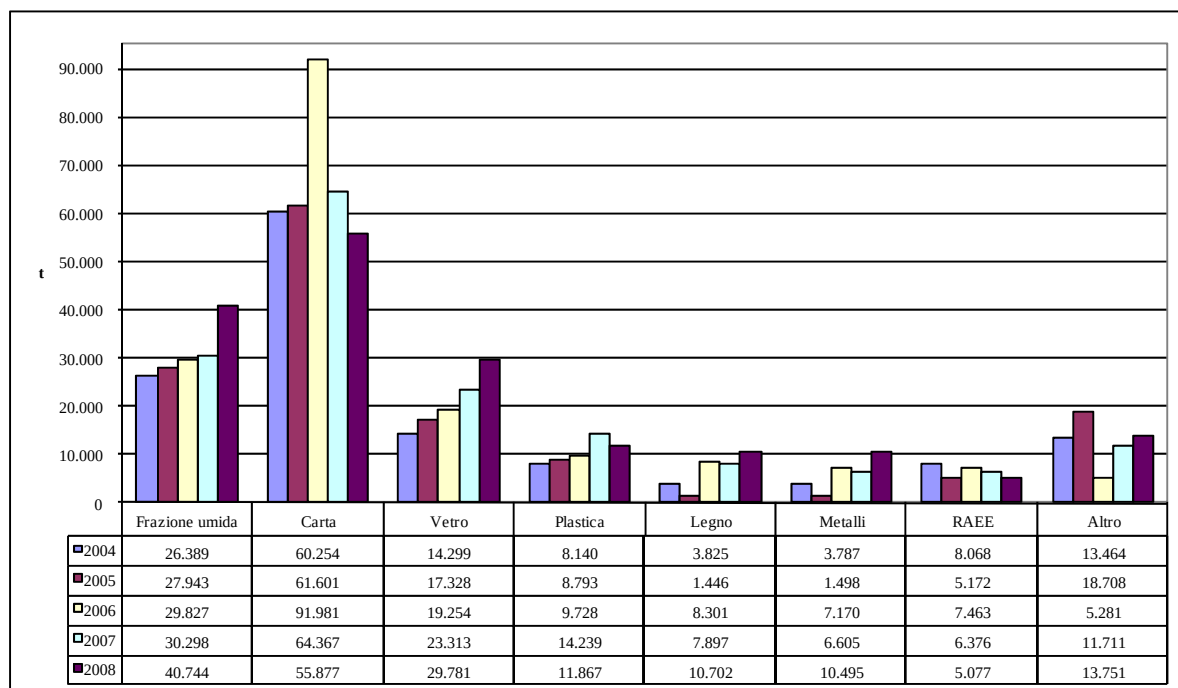


Figura 4 Frazioni merceologiche della raccolta differenziata – Anni 2004 – 2008 – Fonte dati: ISPRA.

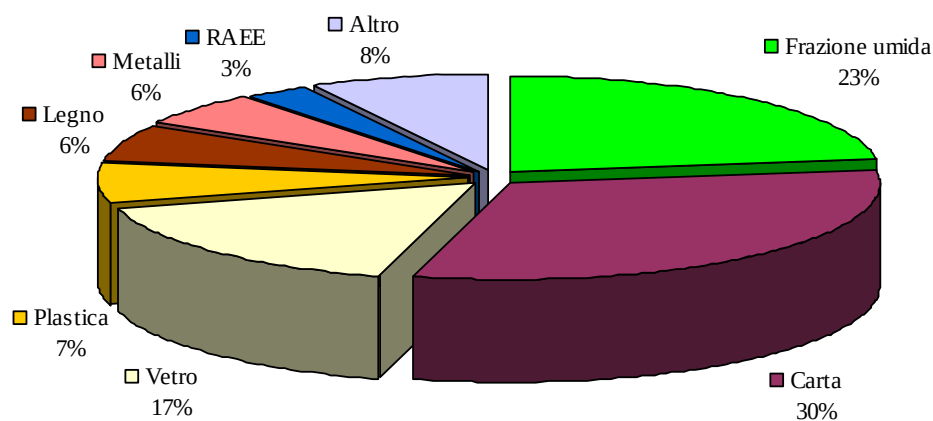


Figura 5 Frazioni merceologiche della raccolta differenziata in Sicilia – Anno 2008 – Fonte dati: ISPRA. Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Tabella 15 Elenco delle ditte che ricevono la carta della raccolta differenziata – Anno 2008

Provincia	Comune	Località	Ditta	Quantità di carta ricevuta (t)
AG	Agrigento	Zona Industriale Asi	Progeo S.R.L.	1.394
	Cammarata	C.da S.p.A..racia	Traina S.R.L	5
	Licata	C.da Piana Bugiades S.S.	GE.S.ECO. S.R.L.	1.819
	Sciacca	C.da S.Maria - Z.I.	S.A.M. S.R.L.	308
CL	Caltanissetta	C.da Cammarella	Ato Ambiente CL1 S.P.A..	76
	Caltanissetta	Z.I. San Cataldo Scalo	Sicula Ciclat	2.182
	Gela	Zona Industriale Traversa	Terranova Ambiente	2.750
CT	Belpasso		Simeto Ambiente S.P.A..	34
	Calatabiano	Pasteria	Cartiera Sacca	3.467
	Camporotondo	Loc. Cugno Capannone	ECOLIT	4.294
	Catania	S.S. 192 Angolo Via Fri	C.S.C. SOC COOP A.R.L.	3.654
	Catania	F. Gorgone - Z. Ind.Le	Sicula Trasporti S.R.L.	3.704
	Catania	Blocco Giancata - Z.	W.E.M. S.R.L.	796
	Grammichele	Contrada Poggiarelli	Kalat Ambiente	2.696
	Misterbianco		Simeto Ambiente S.P.A..	6
	San Gregorio		Simeto Ambiente S.P.A..	47
EN	Enna	C.da Scifitello	Sicilia Ambiente S.P.A..	2
	Enna	C.da Venova	Sicilia Ambiente S.P.A..	290
	Enna	C.da Misericordia	Sicilia Ambiente S.P.A..	30
	Leonforte	C.da Giammari'	Sicilia Ambiente S.P.A..	390
	Valguarnera C.	C.da Ciaramito	MORGAN'S S.R.L.	1.049
ME	Messina	C.da Lardereria Piatt.	Messinambiente S.P.A..	1.569
PA	Cafalà Diana	C.da San Lorenzo	Alto Belice Ambiente S.P.A..	668
	Palermo	Viale Regione Siciliana	Palermo Recupero S.A.S.	6.768
	Palermo	Buzzanca	SI.RE.IN di Citarda Maria Rosa	3.297
	Termini Im.	C.da Canne Masche Z.I.	LVS S.R.L.	3.068
RG	Modica	C.da Grotta Dell'acqua	Impresa Puccia Giorgio	1.585
	Ragusa	Zona Industriale Iii Fase	R.I.U. S.N.C.. di La Cognata	1.782
SR	Lentini	Biviere	R.S.M. di Manganaro Mimmo	196
	Solarino	C.da San Demetrio	Onofaro Antonino	9
TR	Alcamo	C.da Virgini Ss 113	D'Angelo Vincenzo S.r.l.	2.838
	Paceco	Strada Campo Sportivo	ESA Ecoservizi E Autospurghi	3.358
	Paceco	Campo Sportivo	NOVECO S.R.L.	2
	Petrosino	C.da S. Giuliano	MA.E.CO. S.R.L.	1.761
	Trapani	S.P. Erice Mazzara	Trapani Servizi S.P.A..	73
R. C	Palmi	Pontevecchio	RA.DI. S.R.L.	628
			Totale	56.595

Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Tabella 16 Elenco delle ditte che trattano la carta della raccolta differenziata - Anno 2008

Provincia	Comune	Ragione Sociale	Località	Quantità di carta (t)			Operazione		
				prodotta	ricevuta da Terzi	conferita a Terzi	Recupero R3 (t)	Recupero R5 (t)	Messa in riserva R13 (t)
AG	Cammarata	Piattaforma Traina S.R.L.	C.da S.p.A..racia				0	0	86
	Sciacca	S.AM S.R.L. Sistemi Ambientali	C.da Santa Maria	0	379	0	368	0	101
CL	Caltanissetta	Soc. Coop. Sicula Ciclat A R.L.	Zona Ind.Le Asi San Cataldo-Sc	21	4.683	88	4.345	0	338
CT	Grammichele	KALAT Ambiente S.P.A..	C.da Poggiarelli	0	2.584	0	0	0	24
	Calatabiano	S.A.C.C.A. S.P.A..	Via Pasteria	0	16.009	0	15.919	0	701
	Catania	Sicula Trasporti S.R.L.	Via Franco Gorgone	1.476	14.564	24	16.010	0	6
	Catania	Soc.Coop."C.S.C." A.R.L.	S.S.192	48	10.450	4.204	4.894	0	1.649
	Catania	Waste Engineering Management S.R.L.	Blocco Giancata	1	1.000	0	0	950	520
EN	Enna	Sicilia Ambiente S.P.A..	C.da Misericordia	0	30	2	0	0	160
	Leonforte	Sicilia Ambiente S.P.A..	C.da Giammari`	0	383	252	0	0	176
	Enna	Sicilia Ambiente S.P.A..	C.da Scifitello	0	2	0	0	0	35
	Enna	Sicilia Ambiente S.P.A..	C.da Venova	0	283	105	0	0	217
ME	Messina	Messinambiente S.P.A.. - Piatt. Ecologica Di Larderìa	C.da Roccamo-tore	1.401	1.611	1.401	1.418	0	193

Provincia	Comune	Ragione Sociale	Località	Quantità di carta (t)			Operazione		
				prodotta	ricevuta da Terzi	conferita a Terzi	Recupero R3 (t)	Recupero R5 (t)	Messa in riserva R13 (t)
PA	Termini Imerese	LVS S.R.L.	Z.I. C.da Canne Masche	353	3.528	167	3.619	0	0
	Palermo	SI.RE.IN di Citarda Maria Rosaria	Via Buzzanca	9	5.833	0	5.807	0	34
RG	Modica	Puccia Giorgio	Modica - Ragusa	0	2.358	0	2.358	0	0
	Ragusa	R.I.U. S.N.C.. di Lacognata Giovanni	Zona Ind.Le	0	6.779	0	6.771	0	7
SR	Solarino	Onofaro Antonino	C.da San Demetrio	0	5	3	0	0	2
	Lentini	RSM di Manganaro Mimmo	Via Biviere	294	1.550	294	0	0	132
TP	Alcamo	D'Angelo Vincenzo S.R.L.	C.da Virgini S.S. 113	0	7.193	0	7.200	0	0
TP	Paceco	E.S.A. Eco Servizi E Autospurghi S.R.L.	Via Campo Sportivo	0	1.928	1.399	233	0	120
TP	Petrosino	MA.ECO. S.R.L.	C.da San Giuliano	911	3.711	0	4.616	0	87
			Totale	4.513	85.003	7.996	73.558	950	4.589

Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Tabella 17 Confronto tra il numero delle Ditte che ricevono e trattano la carta e tra le quantità ricevute e trattate o messe in riserva - Anno 2008

Provincia	Ditte (n)		Quantità di carta (t)		
	ricevono la carta	trattano la carta	ricevuta (a)	trattata o messa in riserva (b)	Differenza (a-b)
AG	4	2	3526	555	2971
CL	3	1	5008	4683	325
CT	9	5	18698	40673	-21975
EN	5	4	1761	588	1173
ME	1	1	1569	1611	42
PA	4	2	13801	9460	4341
RG	2	2	3367	9136	-5769
SR	2	2	205	134	71
TR	5	3	8032	12256	-4224
R. C.	1		628		
Totale	36	22	56595	79096	-23129

Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Tabella 18 Elenco delle ditte che ricevono la plastica della raccolta differenziata - Anno 2008

Provincia	Comune	Località	Ditta	Quantità di plastica ricevuta (t)
AG	Agrigento	Zona Industriale Asi	Progeo S.R.L.	25
	Aragona	Zona Industriale Asi	S.E.A.P. S.R.L.	28
	Cammarata	C.da S.p.A..racia	Traina S.R.L.	1
	Licata	C.da Piana Bugiades S.S.	Ge.S.Eco. S.R.L.	68
	San Biagio P.	Bari	Lombardo Francesco S.N.C..	3
	Sciacca	C.da S.Maria - Z.I.	S.A.M. S.R.L.	10
CL	Caltanissetta	Zona Industriale	Sicula Ciclat	349
CL	Caltanissetta	C.da Cammarella	Ato Ambiente CL1 S.p.A..	7
	San Cataldo	Viale Kennedy	Coop. Sicula Ciclat	8
	San Cataldo	Z.I. C.da Calderaro	Seminatore Carmela	0
	Serradifalco	C.da Grotta D'acqua S.S	Sicula Ciclat Soc. Coop. A.R.L.	46
CT	Belpasso	Str. Com. S.Todaro	F.G. Recycling Systems	3
	Belpasso		Simeto Ambiente S.P.A..	11
	Camporotondo	Z. A. Localita' Cugno	Ecolit S.R.L.	1.699
	Catania	F. Gorgone - Z. Ind.Le	Sicula Trasporti S.R.L.	8
	Catania	S.S. 192 Angolo Via Fri	C.S.C. Soc Coop A.R.L.	984
	Catania	Blocco Giancata - Z. Ind.Le	W.E.M. S.R.L.	14
	Grammichele	Contrada Poggiarelli	Kalat Ambiente	1.080
	Misterbianco		Simeto Ambiente S.P.A..	2
	Nicolosi		Simeto Ambiente S.P.A..	1
	San Gregorio		Simeto Ambiente S.P.A..	7
EN	Enna	C.da Venova	Sicilia Ambiente S.P.A..	216
	Valguarnera C	C.da Ciaramito	Morgan's S.R.L.	230

Provincia	Comune	Località	Ditta	Quantità di plastica ricevuta (t)
ME	Messina	C.da Larderìa Piattaforma	Messinambiente S.P.A..	54
PA	Borgetto	Prol. Via Monastero C/Da	Cucchiara S.R.L.	6
	Campofelice	C.da Pistavecchia	Nuova Mediplast Soc. Coop	258
	Cefalà Diana	Palermo	Alto Belice Ambiente S.P.A..	99
	Palermo	Langer	Brugnano S.R.L.	19
	Termini Im.	Z. I. Località Buonfornello	Recupero Rottami S.R.L.	28
	Termini Im.	C.da Canne Masche Z.I.	L.V.S. S.R.L.	1.895
RG	Modica	C.da Grotta Dell'acqua	Impresa Puccia Giorgio	364
	Ragusa	Zona Industriale Iii Fase	R.I.U. di La Cognata Giovanni	211
	Vittoria	S.P. 18	I.L.P.A.V. S.P.A..	2
	Vittoria	C.da Mazzara	S.I.Di. S.R.L.	0
SR	Floridia	C.da Vignarelli	Ionica Ambiente S.N.C..	1
	Lentini	Biviere	R.S.M. Di Manganaro Mimmo	45
TP	Alcamo	C.da Virgini S.S.113	D'angelo Vincenzo S.R.L.	492
	Paceco	Strada Campo Sportivo	Esa Ecoservizi E Autospurghi	175
	Petrosino	C.da San Giuliano- Trav Iiip	Ma.Eco S.r.l.	293
	Trapani	S.P. Erice Mazzara	Trapani Servizi S.P.A..	48
			Totale	8.791

Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 19 Elenco delle ditte che trattano la frazione plastica della raccolta differenziata - Anno 2008

Provincia	Comune	Ragione Sociale	Località	Quantità di frazione plastica (t)			Operazione		
				prodotta	ricevuta da Terzi	conferita a Terzi	Recupero R3 (t)	Recupero R5 (t)	Messa in riserva R13 (t)
AG	Cammarata	Piattaforma Traina S.R.L.	C.da S.p.A..racia	0	117	43	0	0	74
	San Biagio Platani	Lombardo F.Sco & C. S.N.C..	C.da Mandralia	0	2	2	0	0	1
	Sciacca	S.A.M. S.r.l.	C.da S.Maria - Z.I.	612	1.103	1.204	697	0	422
CL	Caltanissetta	Ato Ambiente Cl1 S.p.A..	C.da Cammarella	0	6	6	0	0	0
	Caltanissetta	Soc. Coop. Sicula Ciclat A R.L.	Zona Ind.Le Asi San	12	500	496	0	0	500
CT	Belpasso	Fg Soc.Coop A R.L.	Str. Com. S.Todaro	0	68	71	0	0	28
	Catania	Sicula Trasporti S.R.L.	F. Gorgone - Z. Ind.Le	0	1.459	793	0	0	2.393
	Catania	Soc.Coop."C.S.C." A.R.L.	S.S. 192 Fri	1.198	1.754	1.494	1.302	0	411
	Catania	Waste Engineering Management S.R.L.	Blocco Giancata - Z.	4	49	154	0	0	132
	Grammichele	Kalat Ambiente S.p.A..	C.da Poggiarelli	354	1.572	368	0	0	314
EN	Enna	Sicilia Ambiente S.P.A..	C.da Venova	0	164	45	0	0	121
ME	Messina	Messinambiente S.P.A.. - Piatt.	C.da Roccamotore	0	58	44	56	0	21
PA	Palermo	Brugnano S.R.L.	Langer	8	10	16	0	0	6
	Termini Imerese	Lvs S.R.L.	Z.I. C.da Canne	74	77	74	0	0	5
	Termini Imerese	Recupero Rottami S.R.L.	Z Ind.Le Buonfornello	0	15	0	0	0	15

Provincia	Comune	Ragione Sociale	Località	Quantità di frazione plastica (t)			Operazione		
				prodotta	ricevuta da Terzi	conferita a Terzi	Recupero R3 (t)	Recupero R5 (t)	Messa in riserva R13 (t)
RG	Modica	Puccia Giorgio	Modica - Ragusa	2	97	0	99	0	0
	Ragusa	R.I.U. S.N.C.. Di Lacognata Giovanni	Zona Industriale Iii	0	883	905	0	0	134
	Vittoria	I.L.P.A.V. S.P.A..	S.P. 18 Vittoria	0	890	0	390	0	535
	Vittoria	Sidi S.R.L.	C.da Mazzara	20	167	183	243	0	0
SR	Floridia	Ionica Ambiente S.N.C.. Di Patti &	C.da Vignarelli	57	57	58	0	0	56
	Lentini	Rsm Di Manganaro Mimmo	Biviere	60	322	196	0	0	81
TP	Alcamo	D'Angelo Vincenzo S.R.L.	C.da Virgini S.S.113	0	1.271	1.173	0	94	167
	Paceco	E.S.A. Eco Servizi E Autospurghi S.r.l.	Strada Campo Sportivo	0	250	247	0	0	3
	Petrosino	Ma.Eco. S.r.l.	C.da San Giuliano	253	681	862	0	0	119
			Totale	2.654	11.570	8.433	2.785	94	5.535

Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 20 Confronto tra il numero delle Ditte che ricevono e trattano la plastica e tra le quantità ricevute e quelle trattate o messe in riserva - Anno 2008

Provincia	Ditte (n)		Quantità di frazione plastica (t)		
	ricevono la plastica	trattano la plastica	ricevuta (a)	trattata o messa in riserva	Differenza (a-b)
AG	6	3	135	1194	-1059
CL	5	2	410	500	-90
CT	10	5	3809	4580	-771
EN	2	1	446	121	325
ME	1	1	54	77	-23
PA	6	3	2305	26	2279
RG	4	4	577	1401	-824
SR	2	2	46	137	-91
TR	4	3	1008	383	625
Totale	40	24	8790	8419	371

Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 21 Elenco delle ditte che ricevono la frazione umida della raccolta differenziata - Anno 2008

Provincia	Comune	Località	Ditta	Quantità di frazione umida ricevuta (t)
AG	Sciacca	C.da S.Maria - Z.I.	S.A.M. S.R.L.	123
CT	Fiumefreddo	Ponte Minissale	Impresa Edile Russo Rosario	1.864
	Grammichele	C.da Poggiarelli	Kalat Ambiente	9.241
	Misterbianco	Via Campo Sportivo	Con.Te.A.	405
	Motta	Oikos S.R.L.	Oikos S.R.L.	12
	Ramacca	Ofelia Ambiente S.R.L.	Ofelia Ambiente S.R.L.	1.112
	San Gregorio		Simeto Ambiente S.P.A..	4
EN	Enna	C.da Ciaramito - Asi Z.I.	Sicilia Ambiente S.P.A..	1.058
ME	Messina	C.da Pace C/O Inceneritore	Messinambiente S.P.A..	4
PA	Castellana	C.da Balza di Cetta	Alte Madonie Ambiente	17
	Palermo	C.da Bellolampo S.P. 1 Km4+900	Amia S.p.A..	11.683
RG	Modica	Zona A.S.I. C/da Fargione	Eco.Dep. di Morando G & C.	31
	Modica	C.da Grotta Dell'acqua	Imp. Puccia Giorgio	33
	Ragusa	C.da Cava Dei Modicani	Discarica Comunale Cava dei Modicani	1
SR	Francofonte	Cda Roccarazzo	Mov Ter S.n.c.. Di Brullo	73
TR	Alcamo	C.da Setterino Ss 113 Km	Sirtec S.R.L.	4.575
	Marsala	C.da Maimone	Sicilfert	1.429
	Trapani	C.da Belvedere	Citta' di Trapani	78
	Trapani	C.da Borranea	Comune di Trapani	509
	Trapani	C.da Belvedere	Trapani Servizi S.P.A..	27
Totale				32.280

Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 22 Elenco delle ditte che trattano la frazione umida della raccolta differenziata - Anno 2008

Provincia	Comune	Ragione Sociale	Località	Quantità di frazione umida (t)			Operazione	
				prodotta	ricevuta da Terzi	conferita a Terzi	Recupero R3 (t)	Messa in riserva R13 (t)
AG	Sciacca	S.Am S.r.l. Sistemi Ambientali	C.da Santa Maria	0	145	8	265	0
CT	Calatabiano	Impresa Edile Russo Rosario	C.da Marauli`	36	1.919	0	1.956	0
	Catania	Ofelia Ambiente S.R.L.	Via S.P. 69 Zona Industriale-	0	551	0	221	210
	Grammichele	Kalat Ambiente S.P.A..	C.da Poggiarelli	0	24.040	0	24.040	0
	Misterbianco	Consorzio Con.Te.A	Via Campo Sportivo	1	507	0	0	509
EN	Valguarnera C.	Sicilia Ambiente S.P.A..	Zona Ind.Le Dittaino	0	1.853	0	1.853	0
RG	Modica	Puccia Giorgio	Modica - Ragusa	6	35	0	41	0
SR	Francofonte	Mov.Ter Di Brullo Giovanni & C S.n.c..	C.da Roccarazzo	0	170	0	0	170
TP	Alcamo	Sirtec S.R.L.	C.da Setterino	0	22.778	0	22.805	28
	Marsala	Sicilfert S.R.L	C.da Maimone	0	13.763	0	13.760	3
			Totale	43	65.762	8	64.940	919

Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 23 Confronto tra il numero delle Ditte che ricevano e trattano la frazione umida e tra le quantità ricevute e quelle trattate o messe in riserva - Anno 2008

Provincia	Ditte (n)		Quantità di frazione umida (t)		
	ricevono la frazione umida	trattano la frazione umida	ricevuta (a)	trattata o messa in riserva (b)	Differenza (a-b)
AG	1	1	123	265	-142
CL	0	0			
CT	6	4	12638	26936	-14298
EN	1	1	1058	1853	- 795
ME	1	0	4		4
PA	2	0	11700		11700
RG	3	1	65	41	24
SR	1	1	73	170	-92
TR	5	2	6618	36595	-29977
Totale	20	10	32279	65860	- 33581

Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 24 Elenco delle ditte che ricevono la frazione vetro della raccolta differenziata - Anno 2008

Provincia	Comune	Ditta	Quantità di vetro ricevuto (t)	Località
AG	Agrigento	Progeo S.R.L.	393	Zona Industriale Asi
	Cammarata	Traina S.R.L.	1	C.da S.p.A..racia
	Sciacca	S.A.M. S.R.L.	282	C.da S.Maria - Z.I.
CL	Caltanissetta	Ato Ambiente CL1 S.P.A..	119	C.da Cammarella
	Caltanissetta	Sicula Ciclat	133	Zona Industriale
	Gela	Terranova Ambiente	184	Zona Industriale Traversa A
	San Cataldo	Coop. Sicula Ciclat	58	Viale Kennedy
CT	Acireale	Lupo Calogero	259	Loreto Balatelle
	Belpasso	Simeto Ambiente S.P.A..	13	
	Catania	C.S.C. Soc Coop A.R.L.	1.273	S.S. 192 Angolo Via Fri
	Catania	Ecolit S.R.L.	509	C.da Cugno Zona Industr.
	Catania	Sicula Trasporti S.R.L.	1.005	F. Gorgone - Z. Ind.Le
	Catania	Soc. Coop C.S.C. Arl	67	Angolo Via Fricciola
	Grammichele	Kalat Ambiente S.P.A..	879	C.da Poggiarelli
	San Gregorio	Simeto Ambiente S.P.A..	10	
EN	Enna	Sicilia Ambiente S.P.A..	400	C.da Scifitello
	Enna	Sicilia Ambiente S.P.A..	18	C.da Venova
	Enna	Sicilia Ambiente S.P.A..	1	C.da Misericordia
	Leonforte	Sicilia Ambiente S.P.A..	161	C.da Giammari'
ME	Messina	Messinambiente S.P.A..	428	C.da Pace
PA	Bisacquino	Alto Belice Ambiente S.P.A..	11	C.da Catrini

Provincia	Comune	Ditta	Quantità di vetro ricevuto (t)	Località
	Termini	L.V.S. S.R.L.	6.439	C.da Canne Masche
RG	Modica	Impresa Puccia Giorgio	310	C.da Grotta Dell'acqua
	Ragusa	R.I.U. S.N.C.. Di Lacognata	25	Zona Industriale Iii
SR	Lentini	C.S.C. S.R.L.	26	Via Caronda
	Solarino	Onofaro Antonino	1	C.da San Demetrio
TR	Alcamo	D'Angelo Vincenzo S.R.L.	822	C.da Virgini S.S. 113 Km.
	Marsala	Sa.R.Co. S.R.L.	1.332	C.da Amabilina
	Paceco	Esa Ecoservizi E Autospurghi	394	Strada Campo Sportivo
	Santa Ninfa	Smacom S.R.L.	27	SS.119 Km.46 C.da Piana
	Trapani	Trapani Servizi S.P.A..	50	S.P. Erice Mazzara
		Totale	15.630	

Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 25 Elenco delle ditte che trattano la frazione vetro della raccolta differenziata - Anno 2008

Provincia	Comune	Ragione Sociale	Località	Quantità di frazione vetro			Operazione		
				prodotto	ricevuto da Terzi	conferito a Terzi	Recupero R3 (t)	Recupero R5 (t)	Messa in riserva R13 (t)
AG	Cammarata	Piattaforma Traina S.R.L.	C.da S.p.A. racia				0	0	54
	Sciacca	S.Am S.r.l. Sistemi Ambientali	C.da Santa Maria	141	318	71	0	315	275
CL	Caltanissetta	Ato Ambiente CL1 S.P.A..	C.da Cammarella	0	119	115	0	0	4
	Caltanissetta	Soc. Coop. Sicula Ciclat A R.L.	Zona Ind.Le Asi San Cataldo-Sc	0	221	219	0	0	221
	Gela	Terranova Ambiente S.R.L.	Zona Industriale Trav. A	0	184	227	0	0	4
CT	Acireale	Lupo Calogero Nunzio	Roccamena	0	291	373	0	0	0
	Catania	Sicula Trasporti S.R.L.	Via Franco Gorgone	0	1.210	1.372	0	0	755
	Catania	Soc.Coop."C.S.C." A.R.L.	S.S.192 Angolo Via Fric	0	1.396	1.292	0	0	139
	Grammi-chele	Kalat Ambiente S.P.A..	C.da Poggiarelli	0	888	593	0	0	415
EN	Enna	Sicilia Ambiente S.P.A..	C.da Venova	0	18	3	0	0	15
	Enna	Sicilia Ambiente S.P.A..	C.da Scifitello	0	577	528	0	0	0
	Enna	Sicilia Ambiente S.P.A..	C.da Misericordia	0	1	0	0	0	52
	Leonforte	Sicilia Ambiente S.P.A..	C.da Giammari`	0	161	174	0	0	38
ME	Messina	Messinambiente S.P.A.. - Piatt. Ecologica Di Pace	C.da Pace	0	428	398	0	0	0

Provincia	Comune	Ragione Sociale	Località	Quantità di frazione vetro			Operazione		
				prodotto	ricevuto da Terzi	conferito a Terzi	Recupero R3 (t)	Recupero R5 (t)	Messa in riserva R13 (t)
PA	Bisacqui-no	Alto Belice Ambiente S.P.A.. C.C.R. Bisacquino	C.da Catrini	99	10	109	0	0	0
	Termini Imerese	Lvs S.R.L.	Z.I. C.da Canne Masche	0	20.055	481	0	19.562	1.098
RG	Modica	Puccia Giorgio	Modica - Ragusa	0	492	510	0	0	144
	Ragusa	R.I.U. S.N.C.. Di Lacognata Giovanni & C.	Zona Ind.le	0	330	422	0	0	17
SR	Solarino	Onofaro Antonino	C.da San Demetrio	1	1	0	0	0	2
TP	Alcamo	D`Angelo Vincenzo S.R.L.	C.da Virgini S.S. 113 Km. 331,	0	881	840	2	0	77
	Marsala	Sarco S.R.L.	C.da Amabilina	5	12.207	118	0	11.755	899
	Paceco	E.S.A. Eco Servizi e Autospurghi S.R.L.	Via Campo Sportivo	0	426	416	0	0	10
	Santa Ninfa	Smacom S.R.L.	S.S. 119 Km 46	0	2	3	0	0	0
	Trapani	Comune di Trapani	Libica	50	394	444	0	0	0
			Totale	297	40.662	8.709	2	31.632	4.217

Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 26 Confronto tra il numero delle Ditte che ricevano e trattano la frazione vetro e tra le quantità ricevute e quelle trattate o messe in riserva - Anno 2008

Provincia	Ditte (n)		Quantità di frazione vetro (t)		
	ricevono la frazione vetro	trattano la frazione vetro	ricevuta (a)	trattata o messa in riserva (b)	Differenza (a-b)
AG	2	2	676	644	-32
CL	3	3	494	229	-265
CT	4	4	4015	1309	-2706
EN	4	4	580	105	-475
ME	1	1	428	0	-428
PA	2	2	6450	20660	14210
RG	2	2	335	161	-174
SR	1	1	27	2	-25
TR	5	5	2625	12743	10118
Totale	24	24	15630	35853	20223

Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 27 **Quantità trattata di frazione umida della raccolta differenziata - Anno 2008**

Provincia	Comune	Quantità di frazione umida (t)			Operazione	
		prodotta	ricevuta da Terzi	conferita a Terzi	Recupero R3 (t)	Messa in riserva R13 (t)
AG	Sciacca	0	145	8	265	0
CT	Calatabiano	36	1.919	0	1.956	0
	Catania	0	551	0	221	210
	Grammichele	0	24.040	0	24.040	0
	Misterbianco	1	507	0	0	509
EN	Valguarnera C.	0	1.853	0	1.853	0
RG	Modica	6	35	0	41	0
SR	Francofonte	0	170	0	0	170
TP	Alcamo	0	22.778	0	22.805	28
	Marsala	0	13.763	0	13.760	3
		43	65.762	8	64.940	919

Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 28 **Rifiuti di imballaggio avviati al recupero in Sicilia – Anni 2004-2008 (t)**

Anno	2004	2005	2006	2007	2008
Tipologia					
Acciaio	1.022	1.076	1.306	1.645	1.249
Alluminio	11	23	33	43	38
Carta	50.450	58.243	60.422	53.468	51.573
Legno	460	1.057	1.615	1.890	2.254
Plastica	9.553	8.889	8.362	8.085	10.109
Vetro	1.556	12.918	12.330	10.365	11.527
Totale	63.052	82.206	84.068	75.496	76.750

Tabella 29 Rifiuti da imballaggio avviati al recupero – anno 2008 – Dati provinciali (t)

Prov.	Acciaio	Alluminio	Carta	Legno	Plastica	Vetro
AG	228	15	4.159	228	1.139	58
CL	0	0	2.462	0	570	634
CT	14	9	12.200	409	2.704	2.746
EN	0	4	1.050	22	262	447
ME	0	5	6.401	24	542	1.787
PA	981	4	10.886	468	2.155	4.293
RG	0	0	5.231	0	761	354
SR	0	0	2.201	461	744	168
TP	25	2	6.985	642	1.232	1.040
Sicilia	1.248	39	51.575	2.254	10.109	11.527

Fonte CONAI - Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 30 Rifiuti da imballaggio avviati al recupero – anno 2009 – Dati provinciali (t)

Prov.	Acciaio	Alluminio	Carta	Legno	Plastica	Vetro
AG	95,0	2,0	6.359,0	326,0	1.055,0	59,0
CL		0,0	2.565,0	0,0	750,0	376,0
CT	34,0	10,8	11.308,0	137,0	3.215,0	1.930,0
EN		5,8	592,0	20,0	157,0	508,0
ME		6,6	7.403,0	72,0	881,0	1.347,0
PA	1.759,0	4,7	10.237,0	618,0	1.977,0	3.639,0
RG	58,0	0,0	3.270,0	0,0	775,0	127,0
SR		0,0	2.561,0	298,0	768,0	81,0
TP	112,0	7,4	8.298,0	386,0	1.970,0	1.303,0
Sicilia	2.058,0	37,3	52.593,0	1.857,0	11.548,0	9.370,0

Fonte CONAI - Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 31 Quadro delle convenzioni stipulate per singola provincia per le frazioni acciaio e alluminio al 31 dicembre 2009

Prov.	N° abitanti	N° comuni	Acciaio					Alluminio				
			N° Sogg. Conv.	N° Abitanti coperti	Popolazione coperta	N° Comuni serviti	Comuni serviti	N° Sogg. Conv.	N° Abitanti coperti	Popolazione coperta	N° Comuni serviti	Comuni serviti
AG	455.412	43	2	202.811	45%	21	49%	3	455.412	100%	43	100%
CL	273.322	22	-	60.421	22%	1	5%	1	144.551	53%	7	32%
CT	1.076.478	58	4	1.016.132	94%	51	88%	5	1.076.478	100%	58	100%
EN	173.874	20	-	0	0%	-	0%	0	173.874	100%	20	100%
ME	654.550	108	3	319.665	49%	72	67%	4	617.245	94%	101	94%
PA	1.240.346	82	5	1.240.346	100%	82	100%	6	1.228.681	99%	80	98%
RG	308.432	12	2	308.432	100%	12	100%	1	89.221	29%	3	25%
SR	398.033	21	-	133.933	34%	3	14%	1	108.492	27%	6	29%
TP	434.480	24	4	291.289	67%	13	54%	5	348.115	80%	15	63%

Fonte CONAI

Tabella 32 Quadro delle convenzioni stipulate per singola provincia per le frazioni carta e legno al 31 dicembre 2009

Prov.	N° abitanti	N° comuni	Carta					Legno				
			N° Sogg. Conv.	N° Abitanti coperti	Popolazione coperta	N° Comuni serviti	Comuni serviti	N° Sogg. Conv.	N° Abitanti coperti	Popolazione coperta	N° Comuni serviti	Comuni serviti
AG	455.412	43	3	455.412	100%	43	100%	2	256.640	56%	24	56%
CL	273.322	22	2	273.322	100%	22	100%	-	0	0%	-	0%
CT	1.076.478	58	6	1.060.099	98%	57	98%	4	753.192	70%	55	95%
EN	173.874	20	1	173.874	100%	20	100%	1	173.874	100%	20	100%
ME	654.550	108	6	654.550	100%	108	100%	3	468.789	72%	43	40%
PA	1.240.346	82	7	1.239.041	100%	81	99%	6	1.232.042	99%	79	96%
RG	308.432	12	2	308.432	100%	12	100%	0	0	0%	0	0%
SR	398.033	21	11	394.392	99%	20	95%	2	224.008	56%	6	29%
TP	434.480	24	5	434.480	100%	24	100%	4	261.861	60%	14	58%

Fonte CONAI

Tabella 33 **Quadro delle convenzioni stipulate per singola provincia per le frazioni plastica e vetro al 31 dicembre 2009**

Prov.	N° abitanti	N° comuni	plastica					vetro				
			N° Sogg. Conv.	N° Abitanti coperti	Popolazione coperta	N° Comuni serviti	Comuni serviti	N° Sogg. Conv.	N° Abitanti coperti	Popolazione coperta	N° Comuni serviti	Comuni serviti
AG	455.412	43	3	455.412	100%	43	100%	4	399.731	87%	35	81%
CL	273.322	22	2	273.322	100%	22	100%	2	274.001	100%	22	100%
CT	1.076.478	58	5	1.060.099	98%	57	98%	4	1.045.445	97%	55	95%
EN	173.874	20	1	173.874	100%	20	100%	0	174.199	100%	20	100%
ME	654.550	108	8	648.449	99%	104	96%	5	643.333	98%	105	97%
PA	1.240.346	82	7	1.239.041	100%	81	99%	5	1.238.504	100%	81	99%
RG	308.432	12	2	308.432	100%	12	100%	6	227.207	74%	8	67%
SR	398.033	21	12	398.033	100%	21	100%	4	142.163	36%	10	48%
TP	434.480	24	8	358.400	82%	19	79%	10	400.188	92%	20	83%

Fonte CONAI

4.4 I centri comunali di raccolta (C.C.R.) e le isole ecologiche esistenti

Non vi è alcun dubbio che una corretta Gestione integrata dei rifiuti, laddove il ruolo della R.D. resti cruciale, non può prescindere da una rete impiantistica omogeneamente distribuita nel territorio, definibile di **“1° livello”**.

In tal senso già il D.Lgs 22/97 il c.d. “Decreto Ronchi”, rimarcava la strategica importanza di una siffatta impiantistica in un contesto di gestione integrata dei rifiuti sicuramente per un duplice scopo:

- a) il conseguimento in tempi rapidi delle percentuali di R.D. prefigurate dalla legge;
- b) l’ottimizzazione economica delle raccolte;

dal che l’istituzione delle c.d. **“Isole ecologiche”** e dei **“Centri Comunali di Raccolta”**, strutture deputate nel territorio ad essere il sito a servizio delle comunità locali, sia per l’implementazione delle raccolte in direzione del conferimento diretto del rifiuto differenziato da parte dei cittadini, sia anche quale luogo deputato all’ottimizzazione della logistica della gestione dei rifiuti nell’Ambito territoriale di riferimento.

Pertanto in ragione di quanto sopra, in attuazione del Piano Regionale dei Rifiuti del 2002, oggetto del presente Adeguamento, il Commissario Delegato ex OPCM n. 2983/1999, utilizzando i fondi di cui al P.O.R. 2000/2006, Misura 1.14./11.2.4, a seguito delle istanze provenienti dalle Società d’Ambito deputate alla gestione dei 27 ATO rifiuti siciliani, nonché da parte degli stessi EE.LL. dava corso alla realizzazione (Tabella 34 e Tabella 35) nel territorio della Regione Siciliana a **n. 79 Centri Comunali di raccolta** e a **n. 239 Isole ecologiche** tutti debitamente collaudati.

Premesso quanto sopra, il legislatore giusta Decreti 08 aprile 2008 e 13 maggio 2009, del Ministero dell’Ambiente introducendo i **“Centri di raccolta dei R.U. raccolti in modo differenziato”**, ha diversamente disciplinato tale tipologia impiantistica di 1° livello, tenendo anche conto delle norme di indirizzo sulla gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) di cui al D.Lgs. n. 151/2005 e D.M. del Ministero dell’Ambiente n. 185 del 25 settembre 2007.

In primo luogo ponendo fine alla distinzione tra Isola ecologica e C.C.R., introducendo con l’art. 1 comma 1 del D.M 08/04/08 la nozione unica di **“Centro di raccolta comunale o intercomunale”**, quale unica struttura nel territorio comunale adibita al conferimento del R.U. opportunamente separato e/o differenziato.

Indi ai sensi dell’art. 2 dello stesso D.M., il non trascurabile dettato, che le suddette strutture dovranno essere **approvate** dai Comuni territorialmente competenti.

In tal senso con Circolare del 16 luglio 2008 pubblicata sulla GURS n° 34 del 01 agosto 2008, l’ex ARRA, inviata alle Società d’Ambito e a tutti gli EE.LL. della regione siciliana emanava delle direttive circa le modalità di approvazione dei suddetti Centri comunali e/o intercomunali di raccolta, sia relativamente all’adeguamento dei C.C.R. così come previsti

dal Piano del 2002 che in relazione ad un possibile adeguamento delle succitate Isole ecologiche altresì previste dal medesimo piano.

Quindi resta evidente pertanto, che l’emanazione da parte del Ministero dell’Ambiente dei D.M. 8/04/2008 e 13/05/2009, viene ad introdurre significativi ed importanti elementi normativi circa l’approvazione e la gestione dei “**Centri di raccolta**”, così come definiti dall’art. 183 comma 1 lett. cc) del D.Lgs. n° 152/06 e s.m.i., che ora l’art. 1 comma 1° del D.M. del 08/04/08, definisce come “**Centri comunali o intercomunali di raccolta**”, le aree “presidiate ed allestite ove si svolge unicamente attività di raccolta, mediante raggruppamento per frazioni omogenee per il trasporto agli impianti di recupero, trattamento e per le frazioni non recuperabili di smaltimento, dei rifiuti urbani e assimilati elencati in allegato I, paragrafo 4.2, conferiti in maniera differenziata rispettivamente dalle utenze domestiche e non domestiche,.....”.

Del pari, in virtù del punto 5.1 dell’Allegato I del D.M. 04/08/08 in argomento, all’interno dei “Centri comunali o intercomunali di raccolta” sono possibili eventuali riduzioni volumetriche effettuate su rifiuti solidi non pericolosi per ottimizzarne il trasporto. Il che chiaramente resta anche valido per il “soggetto gestore” del servizio di raccolta nell’Ambito.

Ne discerne pertanto, che in applicazione ed ragione di quanto previsto dalle summenzionate disposizioni normative, vieppiù tali C.C.R. restano indiscutibilmente le strutture fondamentali per lo svolgimento della R.D. e l’ottimizzazione economica della stessa.

Pertanto nell’ambito del presente Adeguamento, resta indispensabile una verifica aprioristica nel territorio, circa quanto rappresentato alle Società d’ambito ed agli EE.LL., con la succitata Circolare del 16 luglio 2008, in ordine all’adeguamento al D.M. 08/04/08 dei CCR che delle Isole ecologiche esistenti appresso elencate, indi successivamente, in attuazione dell’art. 2 dell’O.P.C.M. n. 3887/2010, provvedere ad una pianificazione circa il rendere conformi di tali strutture a quanto previsto dal suddetto D.M 08/04/08 e s.m.i., contestualmente alla pianificazione di nuovi Centri di raccolta comunali o intercomunali debitamente attrezzati.

Tabella 34 Centri comunali di raccolta esistenti (ex D.L. 22/97)

Misura P.O.R.	Titolo	Progetto coerente	Beneficiario pubblico	Data fine lavori	Data collaudo
1.14/11.2.4/0118	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - MONREALE	CCR	COMUNE DI MONREALE	30/10/2003	30/06/2003
1.14/11.2.4/0119	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - VALDERICE	CCR	COMUNE DI VALDERICE	21/08/2001	26/09/2001
1.14/11.2.4/0191	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - ENNA ZONA VENOVA	CCR	COMUNE DI ENNA	30/06/2003	19/12/2003
1.14/11.2.4/0192	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - BIANCAVILLA	CCR	COMUNE DI BIANCAVILLA	09/08/2002	24/12/2002
1.14/11.2.4/0193	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - CASTELBUONO	CCR	COMUNE DI CASTELBUONO	13/03/2003	30/09/2008
1.14/11.2.4/0195	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - ENNA ZONA SCIFITELLO	CCR	COMUNE DI ENNA	02/02/2004	22/07/2004
1.14/11.2.4/0196	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - ENNA 5 CENTRI	CCR	COMUNE DI ENNA	30/07/2003	04/08/2005
1.14/11.2.4/0197	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - GELA	CCR	COMUNE DI GELA	12/09/2002	14/11/2002
1.14/11.2.4/0198	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - IOPPOLO GIANCAXIO E ALTRI	CCR	COMUNE DI IOPPOLO GIANCAXIO	31/10/2005	12/12/2006
1.14/11.2.4/0199	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - LEONFORTE	CCR	COMUNE DI LEONFORTE	24/09/2003	10/02/2004
1.14/11.2.4/0200	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - MARSALA C.DA CUTUSIO	CCR	COMUNE DI MARSALA	21/12/2002	30/06/2003
1.14/11.2.4/0201	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - MARSALA C.DA FIUMARELLA	CCR	COMUNE DI MARSALA C.DA FIUMARELLA	20/02/2003	26/05/2003
1.14/11.2.4/0202	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - MASCALUCIA	CCR	COMUNE DI MASCALUCIA	03/04/2002	03/04/2002
1.14/11.2.4/0203	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - RAGUSA C.DA PALAZZO	CCR	COMUNE DI RAGUSA C.DA PALAZZO	10/02/2004	07/03/2005
1.14/11.2.4/0204	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - RAGUSA C/DA NUNZIATA VECCHIA	CCR	COMUNE DI RAGUSA C.DA NUNZIATA VECCHIA	25/07/2003	16/02/2005
1.14/11.2.4/0205	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - SALEMI	CCR	COMUNE DI SALEMI	07/03/2003	22/07/2005
1.14/11.2.4/0206	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - SORTINO	CCR	COMUNE DI SORTINO	12/06/2002	27/01/2003
1.14/11.2.4/0207	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - TRAPANI N. 3 CENTRI COMUNALI	CCR	COMUNE DI TRAPANI	12/01/2005	20/02/2007
1.14/11.2.4/0208	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - MISTERBIANCO	CCR	COMUNE DI MISTERBIANCO	19/07/2002	19/07/2002
1.14/11.2.4/0209	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - LENTINI	CCR	COMUNE DI LENTINI	20/11/2002	02/10/2003
1.14/11.2.4/0210	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - PACECO	CCR	COMUNE DI PACECO	18/03/2002	22/07/2002
1.14/11.2.4/0211	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - LIMINA	CCR	COMUNE DI LIMINA	10/04/2003	22/06/2005
1.14/11.2.4/0212	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - ISPICA	CCR	COMUNE DI ISPICA	05/01/2004	07/04/2004
1.14/11.2.4/0300	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - RANDAZZO	CCR	COMUNE DI RANDAZZO	18/11/2002	26/07/2005
1.14/11.2.4/0327	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - MARSALA C/DA S. PADRE DELLE PERRIERE	ISOLA	COMUNE DI MARSALA	29/11/2002	08/05/2003
1.14/11.2.4/0409	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - CALTANISSETTA	CCR	COMUNE DI CALTANISSETTA	30/10/2002	27/12/2002
1.14/11.2.4/0410	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - COLLESANO	CCR	COMUNE DI COLLESANO	05/05/2003	12/08/2003
1.14/11.2.4/0411	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - POZZALLO	CCR	COMUNE DI POZZALLO	31/10/2003	06/03/2008

Segue Tabella 34

Centri comunali di raccolta esistenti (ex D.L. 22/97)

1.14/11.2.4/ 0412	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - RAGUSA VIA PAESTUM	CCR	RAGUSA VIA PAESTUM	01/08/2003	30/03/2004
1.14/11.2.4/ 0413	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - BELPASSO	CCR	COMUNE DI BELPASSO	19/01/2004	26/11/2004
1.14/11.2.4/ 0415	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - LAMPEDUSA	CCR	LAMPEDUSA	06/06/2005	15/07/2006
1.14/11.2.4/ 0416	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - SANT'AGATA DI MILITELLO	CCR	SANT'AGATA DI MILITELLO	13/10/2005	27/10/2005
1.14/11.2.4/ 0417	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - SERRADIFALCO	CCR	SERRADIFALCO	12/11/2003	28/06/2004
1.14/11.2.4/ 0418	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - RAVANUSA	CCR	RAVANUSA	13/05/2005	13/06/2006
1.14/11.2.4/ 0468	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - SIRACUSA (C/DA ARENURA)	CCR	COMUNE DI SIRACUSA	31/05/2005	14/11/2005
1.14/11.2.4/ 0470	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - SIRACUSA (C/DA CASSIBILE)	CCR	COMUNE DI SIRACUSA	18/10/2005	21/11/2005
1.14/11.2.4/ 0473	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - GUALTIERI SICAMINÒ	CCR	COMUNE DI GUALTIERI SICAMINÒ	28/12/2004	07/10/2008
1.14/11.2.4/ 0474	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - BARCELLONA P.G.	CCR	COMUNE DI BARCELLONA P.G.	14/10/2005	27/05/2008
1.14/11.2.4/ 0479	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - BISACQUINO	CCR	COMUNE DI BISACQUINO	09/05/2005	27/03/2006
1.14/11.2.4/ 0513	REALIZZAZIONE C.C.R. - MISTRETTA - ATO ME1	CCR		19/11/2005	05/12/2008
1.14/11.2.4/ 0515	REALIZZAZIONE C.C.R. FLORIDIA - ATO SR1	CCR		02/02/2006	11/09/2008
1.14/11.2.4/ 0586	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA COMUNE DI MAZZARRONE	CCR	COMUNE DI MAZZARRONE (CT)	03/12/2001	08/12/2003
1.14/11.2.4/ 0587	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA COMUNE DI RAMACCA	CCR	COMUNE DI RAMACCA	05/05/2001	30/11/2001
1.14/11.2.4/ 0588	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA COMUNE DI SCORDIA	CCR	COMUNE DI SCORDIA (CT)	24/04/2001	12/12/2001
1.14/11.2.4/ 0600	REALIZZAZIONE C.C.R. - FRANCOFONTE - ATO SR1	CCR		12/10/2006	29/11/2008
1.14/11.2.4/ 0625	ATTREZZATURE PER COMPLETAMENTO C.C.R. - SCORDIA - ATO CT5	MEZZI	COMUNE DI SCORDIA	08/07/2005	14/10/2004
1.14/97.1.0/ 0002	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA RACALMUTO	CCR	COMUNE DI RACALMUTO	27/06/2009	30/06/2009
1.14/97.1.0/ 0003	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA COMUNE DI RIBERA	CCR	COMUNE DI RIBERA	30/10/2007	30/06/2009
1.14/97.1.0/ 0005	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - S. GIOVANNI GEMINI -ATO AG2	CCR		10/12/2004	20/04/2005
1.14/97.1.0/ 0010	CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA RIPOSTO CT1	CCR		12/03/2008	15/06/2009
1.14/97.1.0/ 0011	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - NICOLOSI - ATO CT3	CCR		20/01/2007	16/12/2008
1.14/97.1.0/ 0012	CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - ISOLA ECOLOGICA VIA MADONNA DI FATIMA	CCR		04/06/2009	05/06/2009
1.14/97.1.0/ 0013	CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA CATANIA - CT4 via Ameglio	CCR		04/06/2009	05/06/2009
1.14/97.1.0/ 0014	CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA COMUNE DI CATANIA viale Tirreno	CCR		02/03/2009	17/06/2009
1.14/97.1.0/ 0016	C.C.R. IN C.DA VALLE CICCO COMUNE DI GRAMMICHELE	CCR		30/05/2008	04/06/2009
1.14/97.1.0/ 0017	REALIZZAZIONE C.C.R. IN MILITELLO VAL DI CATANIA	CCR		31/03/2007	07/11/2008
1.14/97.1.0/ 0018	COMPLETAMENTO DEL C.C.R. NELLA ZONA INDUSTRIALE DI SCORDIA	CCR	COMUNE DI SCORDIA	10/10/2007	27/06/2009
1.14/97.1.0/ 0019	COMPLETAMENTO C.C.R. NEL COMUNE DI MAZZARRONE	CCR	COMUNE DI MAZZARRONE	18/05/2006	24/07/2006

Segue Tabella 34

Centri comunali di raccolta esistenti (ex D.L. 22/97)

1.14/97.1.0/ 0020	REALIZZAZIONE C.C.R. -PETRALIA SOTTANA - ATO PA6	CCR		19/08/2005	21/09/2005
1.14/97.1.0/ 0068	REALIZZAZIONE CENTRO SERVIZI FUNZIONALE AL C.C.R.- MISTRETTA - ATO ME1	CCR		04/03/2008	01/06/2009
1.14/97.1.0/ 0071	REALIZZAZIONE C.C.R. - MILAZZO - ATO ME2	CCR		07/12/2008	31/12/2008
1.14/97.1.0/ 0072	REALIZZAZIONE C.C.R. IN C/DA S. ANTONIO_TAORMINA	CCR		05/05/2009	20/05/2009
1.14/97.1.0/ 0073	REALIZZAZIONE DI UN C.C.R. IN C/DA S. NICOLA	CCR		16/04/2008	05/12/2008
1.14/97.1.0/ 0074	REALIZZAZIONE DI UN C.C.R. IN C/DA S. MARINA	CCR		27/02/2009	17/06/2009
1.14/97.1.0/ 0075	REALIZZAZIONE DI UN C.C.R. IN C/DA POZZO BOLLENTE - VITTORIA	CCR		22/07/2008	31/10/2008
1.14/97.1.0/ 0078	FORN. MEZZI E ATTREZZ. N.3 C.C.R. (PALAZZO, PAESTUM E NUNZIATA VECCHIA)	MEZZI		03/01/2007	03/01/2007
1.14/97.1.0/ 0089	MANUTENZIONE E COMPLETAM. DEL C.C.R. E STOCCAGGIO M.P.S. E INERTI COMUNE VIZZINI	CCR	COMUNE DI VIZZINI	25/10/2005	23/05/2007
1.14/97.1.0/ 0090	REALIZZAZIONE C.C.R. PER RACCOLTA DIFFERENZIATA IN C.DA TIMPA - COMUNE DI PEDARA	CCR		20/11/2008	05/03/2009
1.14/97.1.0/ 0091	REALIZZAZIONE C.C.R. - CEFALÙ - ATO PA5	CCR		09/05/2008	17/11/2008
1.14/97.1.0/ 0093	REALIZZAZIONE C.C.R. IN LOCALITÀ TREMONTI	CCR		03/03/2009	22/06/2009
1.14/97.1.0/ 0094	REALIZZAZIONE C.C.R. IN LOCALITÀ GIMPILIERI MARINA	CCR		26/09/2008	22/06/2009
1.14/97.1.0/ 0096	REALIZZAZIONE C.C.R. IN LOCALITÀ PISTUNINA	CCR		27/05/2009	29/06/2009
1.14/97.1.0/ 0097	REALIZZAZIONE C.C.R. IN LOCALITÀ GRAVITELLI	CCR		20/11/2007	21/01/2008
1.14/97.1.0/ 0098	REALIZZAZIONE DEL C.C.R. IN C/DA MATERAZZI NEL COMUNE DI MENFI	CCR	COMUNE DI MENFI	29/01/2007	18/06/2009
1.14/97.1.0/ 0113	LAVORI PER UN CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA AD ALCAMO	CCR	COMUNE DI ALCAMO (TP)	03/08/2006	17/10/2006
1.14/97.1.0/ 0118	REALIZZAZIONE C.C.R. NEL COMUNE DI PARTANNA	CCR	COMUNE DI PARTANNA	04/07/2006	30/08/2006
1.14/97.1.0/ 0120	REALIZZAZIONE DEL C.C.R. IN VIA MARSALA NEL COMUNE DI MAZZARA DEL VALLO	CCR	COMUNE DI MAZARA DEL VALLO	27/09/2006	08/03/2007
1.14/97.1.0/ 0136	REALIZZAZIONE DI UN C.C.R. IN C/DA PILACANE NEL COMUNE DI NISCEMI	CCR	COMUNE DI NISCEMI	22/04/2005	06/12/2005
1.14/97.1.0/ 0215	LAVORI DI REALIZZAZIONE C.C.R. COMUNE DI PALAZZOLO	CCR		18/12/2008	20/04/2009
1.14/97.1.0/ 0346	REALIZZAZIONE C.C.R. COMUNE DI PATERNÒ	CCR		24/06/2009	01/07/2009
1.14/97.1.0/ 0347	REALIZZAZIONE C.C.R. COMUNE DI ADRANO	CCR		14/05/2009	18/03/2010

Tabella 35 Isole ecologiche esistenti (ex D.L. 22/97)

Misura P.O.R.	Titolo	Progetto coerente	Beneficiario pubblico	Data fine lavori	Data collaudo
1.14/11.2.4/0001	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BIVONA	ISOLA	COMUNE DI BIVONA	25/09/2001	01/04/2010
1.14/11.2.4/0002	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CALAMONACI	ISOLA	COMUNE DI CALAMONACI	20/09/2001	15/10/2003
1.14/11.2.4/0003	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CALTABELLOTTA	ISOLA	COMUNE DI CALTABELLOTTA	08/10/2001	06/05/2002
1.14/11.2.4/0004	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CAMMARATA	ISOLA	COMUNE DI CAMMARATA	07/07/2001	15/09/2003
1.14/11.2.4/0005	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASTROFLIPPO	ISOLA	COMUNE DI CASTROFLIPPO	11/10/2001	07/10/2003
1.14/11.2.4/0006	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA COMITINI	ISOLA	COMUNE DI COMITINI	21/09/2001	22/11/2002
1.14/11.2.4/0007	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GROTTA	ISOLA	COMUNE DI GROTTA	29/06/2001	29/11/2002
1.14/11.2.4/0008	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MONTEVAGO	ISOLA	COMUNE DI MONTEVAGO	04/01/2002	18/04/2009
1.14/11.2.4/0009	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA MARGHERITA BELICE	ISOLA	COMUNE DI SANTA MARGHERITA BELICE	27/09/2001	04/06/2009
1.14/11.2.4/0010	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAMBUCA DI SICILIA	ISOLA	COMUNE DI SAMBUCA DI SICILIA	17/09/2001	30/10/2003
1.14/11.2.4/0011	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA ELISABETTA	ISOLA	COMUNE DI SANTA ELISABETTA	13/07/2001	06/05/2002
1.14/11.2.4/0012	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VILLAFRANCA SICULA	ISOLA	COMUNE DI VILLAFRANCA SICULA	01/08/2001	14/06/2002
1.14/11.2.4/0013	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BUTERA	ISOLA	COMUNE DI BUTERA	23/08/2001	21/08/2002
1.14/11.2.4/0014	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CAMPOFRANCO	ISOLA	COMUNE DI CAMPOFRANCO	07/07/2001	25/10/2001
1.14/11.2.4/0015	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MILENA	ISOLA	COMUNE DI MILENA	12/03/2003	04/06/2004
1.14/11.2.4/0016	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MONTEDORO	ISOLA	COMUNE DI MONTEDORO	18/09/2001	17/10/2005
1.14/11.2.4/0017	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA RESUTTANO	ISOLA	COMUNE DI RESUTTANO	13/08/2001	03/04/2006
1.14/11.2.4/0018	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SERRADIFALCO	ISOLA	COMUNE DI SERRADIFALCO	27/07/2001	16/01/2002
1.14/11.2.4/0019	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SUTERA	ISOLA	COMUNE DI SUTERA	24/08/2001	15/04/2002
1.14/11.2.4/0020	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VILLALBA	ISOLA	COMUNE DI VILLALBA	15/12/2001	20/05/2003
1.14/11.2.4/0021	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ACI BONACCORSI	ISOLA	COMUNE DI ACI BONACCORSI	22/05/2002	10/11/2006
1.14/11.2.4/0022	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASTIGLIONE DI SICILIA	ISOLA	COMUNE DI CASTIGLIONE DI SICILIA	23/03/2002	08/08/2005
1.14/11.2.4/0023	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FIUMEFREDDO DI SICILIA	ISOLA	COMUNE DI FIUMEFREDDO DI SICILIA	27/10/2001	24/02/2004
1.14/11.2.4/0024	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA LINGUAGLOSSA	ISOLA	COMUNE DI LINGUAGLOSSA	11/10/2001	14/07/2003
1.14/11.2.4/0025	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MALETTO	ISOLA	COMUNE DI MALETTO	08/09/2001	29/06/2002
1.14/11.2.4/0026	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MANIACE	ISOLA	COMUNE DI MANIACE	26/10/2001	18/07/2003
1.14/11.2.4/0027	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MAZZARRONE	ISOLA	COMUNE DI MAZZARRONE	18/09/2001	11/11/2005
1.14/11.2.4/0028	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MILO	ISOLA	COMUNE DI MILO	23/08/2001	13/02/2004

Segue Tabella 35

Isole ecologiche esistenti (ex D.L. 22/97)

1.14/11.2.4/ 0029	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MOTTA S.ANASTASIA	ISOLA	COMUNE DI MOTTA SANT'ANASTASIA	29/12/2001	10/01/2007
1.14/11.2.4/ 0030	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA NICOLOSI	ISOLA	COMUNE DI NICOLOSI	13/11/2001	08/06/2009
1.14/11.2.4/ 0031	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA RAGALNA	ISOLA	COMUNE DI RAGALNA	06/09/2001	12/12/2001
1.14/11.2.4/ 0032	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA MARIA DI LICODIA	ISOLA	COMUNE DI SANTA MARIA DI LICODIA	22/09/2001	09/02/2006
1.14/11.2.4/ 0033	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANT'ALFIO	ISOLA	COMUNE DI SANT'ALFIO	31/10/2001	17/01/2007
1.14/11.2.4/ 0034	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA TRECASTAGNI	ISOLA	COMUNE DI TRECASTAGNI	30/11/2001	10/01/2007
1.14/11.2.4/ 0035	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ZAFFERANA ETNEA	ISOLA	COMUNE DI ZAFFERANA ETNEA	07/11/2001	26/04/2010
1.14/11.2.4/ 0036	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CERAMI	ISOLA	COMUNE DI CERAMI	06/12/2001	06/12/2001
1.14/11.2.4/ 0037	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GAGLIANO CASTELFERRATO	ISOLA	COMUNE DI GAGLIANO CASTELFERRATO	05/11/2001	05/11/2001
1.14/11.2.4/ 0038	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VILLAROSA	ISOLA	COMUNE DI VILLAROSA	07/01/2002	13/06/2002
1.14/11.2.4/ 0039	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ALCARA LI FUSI	ISOLA	COMUNE DI ALCARA LI FUSI	24/01/2002	12/03/2003
1.14/11.2.4/ 0040	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ALI'	ISOLA	COMUNE DI ALI'	27/09/2001	25/01/2005
1.14/11.2.4/ 0041	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BROLO	ISOLA	COMUNE DI BROLO	07/03/2002	28/01/2004
1.14/11.2.4/ 0042	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASALVECCHIO SICULO	ISOLA	COMUNE DI CASALVECCHIO SICULO	14/01/2002	05/05/2006
1.14/11.2.4/ 0043	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASTEL DI LUCIO	ISOLA	COMUNE DI CASTEL DI LUCIO	14/09/2001	08/03/2002
1.14/11.2.4/ 0044	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CESARÒ	ISOLA	COMUNE DI CESARÒ	20/10/2001	18/06/2009
1.14/11.2.4/ 0045	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FALCONE	ISOLA	COMUNE DI FALCONE	28/08/2001	13/09/2002
1.14/11.2.4/ 0046	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FICARRA	ISOLA	COMUNE DI FICARRA	17/12/2001	18/07/2002
1.14/11.2.4/ 0047	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FIUMEDINISI	ISOLA	COMUNE DI FIUMEDINISI	18/09/2001	10/04/2002
1.14/11.2.4/ 0048	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FLORESTA	ISOLA	COMUNE DI FLORESTA	30/01/2002	16/04/2004
1.14/11.2.4/ 0049	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FONDACHELLI FANTINA	ISOLA	COMUNE DI FONDACHELLI FANTINA	09/10/2001	28/06/2002
1.14/11.2.4/ 0050	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FORZA D'AGRÒ 1	ISOLA	COMUNE DI FORZA D'AGRÒ	15/11/2001	16/12/2003
1.14/11.2.4/ 0051	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FRANCAVILLA DI SICILIA 1	ISOLA	COMUNE DI FRANCAVILLA DI SICILIA	09/01/2002	22/04/2002
1.14/11.2.4/ 0052	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FURCI SICULO	ISOLA	COMUNE DI FURCI SICULO	13/08/2001	29/10/2009
1.14/11.2.4/ 0053	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GALLODORO	ISOLA	COMUNE DI GALLODORO	07/03/2002	08/11/2005
1.14/11.2.4/ 0054	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GIOIOSA MAREA	ISOLA	COMUNE DI GIOIOSA MAREA	18/08/2001	23/10/2002
1.14/11.2.4/ 0055	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GRANITI 1	ISOLA	COMUNE DI GRANITI	28/09/2001	30/03/2006
1.14/11.2.4/ 0056	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ITALIA	ISOLA	COMUNE DI ITALIA	07/11/2001	26/05/2005
1.14/11.2.4/ 0057	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA LIBRIZZI	ISOLA	COMUNE DI LIBRIZZI	18/07/2002	31/12/2003
1.14/11.2.4/ 0058	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA LIMINA 1	ISOLA	COMUNE DI LIMINA	12/10/2001	12/06/2002

Segue Tabella 35

Isole ecologiche esistenti (ex D.L. 22/97)

1.14/11.2.4/ 0059	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA LIMINA 2	ISOLA	COMUNE DI LIMINA	19/09/2001	05/03/2010
1.14/11.2.4/ 0060	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA LONGI	ISOLA	COMUNE DI LONGI	16/10/2001	17/12/2003
1.14/11.2.4/ 0061	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MALVAGNA	ISOLA	COMUNE DI MALVAGNA	20/09/2001	20/06/2005
1.14/11.2.4/ 0062	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MANDANICI	ISOLA	COMUNE DI MANDANICI	13/12/2001	30/01/2006
1.14/11.2.4/ 0063	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MERÌ	ISOLA	COMUNE DI MERÌ	31/07/2001	02/05/2002
1.14/11.2.4/ 0064	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MONGIUFFI MELIA	ISOLA	COMUNE DI MONGIUFFI MELIA	29/11/2001	25/06/2009
1.14/11.2.4/ 0065	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MONTAGNA REALE	ISOLA	COMUNE DI MONTAGNA REALE	05/10/2001	02/07/2004
1.14/11.2.4/ 0066	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MONTALBANO	ISOLA	COMUNE DI MONTALBANO	25/06/2002	03/03/2009
1.14/11.2.4/ 0067	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MOTTA CAMAstra 1	ISOLA	COMUNE DI MOTTA CAMAstra	28/01/2002	2/12/2005
1.14/11.2.4/ 0068	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MOTTA CAMAstra 2	ISOLA	COMUNE DI MOTTA CAMAstra	28/03/2002	12/06/2007
1.14/11.2.4/ 0069	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MOTTA D'AFFERMO	ISOLA	COMUNE DI MOTTA D'AFFERMO	30/11/2001	22/05/2002
1.14/11.2.4/ 0070	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA NIZZA DI SICILIA	ISOLA	COMUNE DI NIZZA DI SICILIA	11/10/2001	27/06/2002
1.14/11.2.4/ 0071	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA OLIVERI	ISOLA	COMUNE DI OLIVERI	15/09/2001	30/09/2004
1.14/11.2.4/ 0072	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA PAGLIARA	ISOLA	COMUNE DI PAGLIARA	23/11/2001	10/07/2002
1.14/11.2.4/ 0073	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA RACCUJA	ISOLA	COMUNE DI RACCUJA	24/08/2001	04/02/2003
1.14/11.2.4/ 0074	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ROCCAFIORITA	ISOLA	COMUNE DI ROCCAFIORITA	20/02/2002	11/06/2003
1.14/11.2.4/ 0075	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ROCCAVALDINA	ISOLA	COMUNE DI ROCCAVALDINA	20/10/2001	05/06/2002
1.14/11.2.4/ 0076	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ROCCELLA VALDEMONE	ISOLA	COMUNE DI ROCCELLA VALDEMONE	02/08/2001	30/09/2002
1.14/11.2.4/ 0077	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA RODÌ MILICI	ISOLA	COMUNE DI RODÌ MILICI	04/09/2001	04/06/2009
1.14/11.2.4/ 0078	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ROMETTA 1	ISOLA	COMUNE DI ROMETTA	18/10/2002	31/05/2005
1.14/11.2.4/ 0079	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ROMETTA 2	ISOLA	COMUNE DI ROMETTA	05/10/2002	28/06/2005
1.14/11.2.4/ 0080	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA DOM. VITTORIA	ISOLA	COMUNE DI SANTA DOMENICA VITTORIA	18/10/2001	21/06/2002
1.14/11.2.4/ 0081	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA LUCIA DEL MELA	ISOLA	COMUNE DI SANTA LUCIA DEL MELA	02/10/2001	10/06/2009
1.14/11.2.4/ 0082	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA TERESA DI RIVA 1	ISOLA	COMUNE DI SANTA TERESA DI RIVA	27/11/2001	16/05/2002
1.14/11.2.4/ 0083	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA TERESA DI RIVA 2	ISOLA	COMUNE DI SANTA TERESA DI RIVA	02/03/2002	23/02/2004
1.14/11.2.4/ 0084	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SCALETta ZANCLEA	ISOLA	COMUNE DI SCALETta ZANCLEA	11/03/2002	14/02/2006
1.14/11.2.4/ 0085	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SINAGRA 1	ISOLA	COMUNE DI SINAGRA	17/11/2001	29/10/2004
1.14/11.2.4/ 0086	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SINAGRA 2	ISOLA	COMUNE DI SINAGRA	17/01/2002	09/11/2003
1.14/11.2.4/ 0087	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA TORREGROTTA	ISOLA	COMUNE DI TORREGROTTA	10/11/2001	24/01/2005
1.14/11.2.4/ 0088	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA TRIPI	ISOLA	COMUNE DI TRIPI	10/01/2002	09/05/2006

Segue Tabella 35

Isole ecologiche esistenti (ex D.L. 22/97)

1.14/11.2.4/ 0129	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MOJO ALCANTARA	ISOLA	COMUNE DI MOJO ALCANTARA	16/10/2001	04/07/2002
1.14/11.2.4/ 0130	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ROCCALUMERA	ISOLA	COMUNE DI ROCCALUMERA	05/09/2002	10/03/2003
1.14/11.2.4/ 0131	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN SALVATORE DI FITALIA	ISOLA	COMUNE DI SAN SALVATORE DI FITALIA	31/07/2002	11/04/2008
1.14/11.2.4/ 0133	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAVOCA	ISOLA	COMUNE DI SAVOCA	21/12/2001	01/02/2005
1.14/11.2.4/ 0135	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CERDA	ISOLA	COMUNE DI CERDA	13/12/2002	10/11/2004
1.14/11.2.4/ 0136	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CIMINNA	ISOLA	COMUNE DI CIMINNA	22/01/2002	16/05/2006
1.14/11.2.4/ 0137	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ISNELLO	ISOLA	COMUNE DI ISNELLO	10/03/2004	30/11/2005
1.14/11.2.4/ 0138	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MEZZOIUSO	ISOLA	COMUNE DI MEZZOJUSO	26/07/2002	09/06/2007
1.14/11.2.4/ 0139	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA PETRALIA SOTTANA	ISOLA	COMUNE DI PETRALIA SOTTANA	08/07/2004	03/04/2009
1.14/11.2.4/ 0140	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA PIANA DEGLI ALBANESI	ISOLA	COMUNE DI PIANA DEGLI ALBANESI	25/03/2002	24/10/2002
1.14/11.2.4/ 0142	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SCILLATO	ISOLA	COMUNE DI SCILLATO	05/03/2003	05/04/2005
1.14/11.2.4/ 0143	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MONTEROSSO ALMO	ISOLA	COMUNE DI MONTEROSSO ALMO	25/05/2002	09/07/2004
1.14/11.2.4/ 0144	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA JOPPOLO GIANCAXIO	ISOLA	COMUNE DI JOPPOLO GIANCAXIO	10/12/2001	13/04/2009
1.14/11.2.4/ 0145	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA LUCCA SICULA	ISOLA	COMUNE DI LUCCA SICULA	13/07/2002	02/03/2005
1.14/11.2.4/ 0146	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CALATABIANO	ISOLA	COMUNE DI CALATABIANO	30/11/2002	17/05/2007
1.14/11.2.4/ 0147	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA PIEDIMONTE ETNEO	ISOLA	COMUNE DI PIEDIMONTE ETNEO	26/06/2002	02/04/2004
1.14/11.2.4/ 0148	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ACQUEDOLCI	ISOLA	COMUNE DI ACQUEDOLCI	09/07/2003	28/09/2005
1.14/11.2.4/ 0149	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ANTILLO	ISOLA	COMUNE DI ANTILLO	22/04/2002	10/12/2002
1.14/11.2.4/ 0150	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BASICO4	ISOLA	COMUNE DI BASICO'	17/10/2001	25/10/2006
1.14/11.2.4/ 0151	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GRANITI 2	ISOLA	COMUNE DI GRANITI	27/04/2002	18/10/2004
1.14/11.2.4/ 0152	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MALFA	ISOLA	COMUNE DI MALFA	08/11/2003	16/01/2007
1.14/11.2.4/ 0153	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MAZZARRA' S. ANDREA	ISOLA	COMUNE DI MAZZARRA' SANT'ANDREA	23/10/2001	08/01/2004
1.14/11.2.4/ 0154	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SPADAFORA	ISOLA	COMUNE DI SPADAFORA	15/03/2002	31/10/2002
1.14/11.2.4/ 0156	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA POLIZZI GENEROSA	ISOLA	COMUNE DI POLIZZI GENEROSA	06/03/2002	09/12/2002
1.14/11.2.4/ 0157	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VENTIMIGLIA DI SICILIA	ISOLA	COMUNE DI VENTIMIGLIA DI SICILIA	03/11/2001	02/07/2004
1.14/11.2.4/ 0158	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SALAPARUTA	ISOLA	COMUNE DI SALAPARUTA	13/03/2002	23/02/2007
1.14/11.2.4/ 0159	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASTEL DI IUDICA	ISOLA	COMUNE DI CASTEL DI IUDICA	10/12/2001	09/11/2005
1.14/11.2.4/ 0160	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA LICODIA EUBEA	ISOLA	COMUNE DI LICODIA EUBEA	18/12/2001	16/05/2003
1.14/11.2.4/ 0161	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA AGIRA	ISOLA	COMUNE DI AGIRA	15/01/2002	26/01/2006
1.14/11.2.4/ 0162	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASTELL'UMBERTO	ISOLA	COMUNE DI CASTELL'UMBERTO	07/05/2002	17/06/2009

Segue Tabella 35

Isole ecologiche esistenti (ex D.L. 22/97)

1.14/11.2.4/ 0163	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA NOVARA DI SICILIA	ISOLA	COMUNE DI NOVARA DI SICILIA	01/02/2002	22/03/2002
1.14/11.2.4/ 0164	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA PACE DEL MELA	ISOLA	COMUNE DI PACE DEL MELA	10/10/2002	17/06/2009
1.14/11.2.4/ 0165	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANT'ANGELO DI BROLO	ISOLA	COMUNE DI SANT'ANGELO DI BROLO	19/03/2002	19/04/2005
1.14/11.2.4/ 0166	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CAMPOREALE	ISOLA	COMUNE DI CAMPOREALE	22/03/2002	21/11/2005
1.14/11.2.4/ 0167	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GODRANO	ISOLA	COMUNE DI GODRANO	28/05/2002	29/01/2004
1.14/11.2.4/ 0168	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CAPIZZI	ISOLA	COMUNE DI CAPIZZI	07/12/2001	15/07/2003
1.14/11.2.4/ 0169	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASTROREALE	ISOLA	COMUNE DI CASTROREALE	24/01/2002	11/12/2003
1.14/11.2.4/ 0170	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FRAZZANÒ	ISOLA	COMUNE DI FRAZZANO	29/05/2002	29/01/2004
1.14/11.2.4/ 0171	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GUALTIERI SICAMINO4	ISOLA	COMUNE DI GUALTIERI SICAMINO	11/01/2003	03/03/2005
1.14/11.2.4/ 0172	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MIRTO	ISOLA	COMUNE DI MIRTO	08/04/2002	28/03/2003
1.14/11.2.4/ 0173	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA TUSA 2	ISOLA	COMUNE DI TUSA	30/08/2002	23/09/2004
1.14/11.2.4/ 0175	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FRANCAVILLA DI SICILIA 2	ISOLA	COMUNE DI FRANCAVILLA DI SICILIA	22/04/2002	02/12/2005
1.14/11.2.4/ 0176	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ALTAVILLA MILICIA	ISOLA	COMUNE DI ALTAVILLA MILICIA	14/02/2002	18/12/2003
1.14/11.2.4/ 0177	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CARONIA	ISOLA	COMUNE DI CARONIA	21/05/2002	25/02/2005
1.14/11.2.4/ 0178	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA REITANO	ISOLA	COMUNE DI REITANO	20/06/2002	18/02/2006
1.14/11.2.4/ 0301	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BOMPIETRO	ISOLA	COMUNE DI BOMPIETRO	06/10/2003	18/07/2005
1.14/11.2.4/ 0302	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GRATTERI 1	ISOLA	COMUNE DI GRATTERI	20/05/2003	01/06/2005
1.14/11.2.4/ 0303	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MONTEMAGGIORE BELSITO	ISOLA	COMUNE DI MONTEMAGGIORE BELSITO	15/07/2003	29/03/2002
1.14/11.2.4/ 0305	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CHIARAMONTE GULFI	ISOLA	COMUNE DI CHIARAMONTE GULFI	21/09/2002	11/07/2003
1.14/11.2.4/ 0306	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BUCCHERI	ISOLA	COMUNE DI BUCCHERI	15/07/2002	14/05/2003
1.14/11.2.4/ 0307	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA TORTORICI 2	ISOLA	COMUNE DI TORTORICI	30/06/2003	11/07/2005
1.14/11.2.4/ 0308	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASTRONOVO DI SICILIA 2	ISOLA	COMUNE DI CASTRONOVO DI SICILIA	23/05/2003	08/04/2010
1.14/11.2.4/ 0309	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA PETROSINO	ISOLA	COMUNE DI PETROSINO	28/02/2003	11/03/2009
1.14/11.2.4/ 0310	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ALESSANDRIA DELLA ROCCA	ISOLA	COMUNE DI ALESSANDRIA DELLA ROCCA	10/06/2003	24/06/2009
1.14/11.2.4/ 0311	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CAMASTRA	ISOLA	COMUNE DI CAMASTRA	12/04/2003	30/05/2006
1.14/11.2.4/ 0312	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA DELIA	ISOLA	COMUNE DI DELIA	14/07/2003	30/12/2005
1.14/11.2.4/ 0313	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA AIDONE	ISOLA	COMUNE DI AIDONE	24/04/2003	30/06/2009
1.14/11.2.4/ 0314	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ALI4 TERME	ISOLA	COMUNE DI ALI' TERME	04/07/2003	25/01/2005
1.14/11.2.4/ 0315	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ALIA	ISOLA	COMUNE DI ALIA	29/03/2003	09/07/2004
1.14/11.2.4/ 0316	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BELMONTE MEZZAGNO	ISOLA	COMUNE DI BELMONTE MEZZAGNO	28/04/2003	26/09/2005

Segue Tabella 35

Isole ecologiche esistenti (ex D.L. 22/97)

1.14/11.2.4/ 0317	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CAMPOFELICE DI FITALIA	ISOLA	CAMPOFELICE DI FITALIA	22/10/2003	26/09/2005
1.14/11.2.4/ 0318	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CAMPOFIORITO	ISOLA	COMUNE DI CAMPOFIORITO	29/07/2003	28/06/2004
1.14/11.2.4/ 0319	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN CIPIRELLO	ISOLA	COMUNE DI SAN CIPIRELLO	02/04/2003	08/10/2004
1.14/11.2.4/ 0320	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FERLA	ISOLA	COMUNE DI FERLA	30/05/2003	17/11/2006
1.14/11.2.4/ 0360	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN PIERO PATTI	ISOLA	COMUNE DI SAN PIERO PATTI	28/06/2003	28/11/2003
1.14/11.2.4/ 0362	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA POLLINA 1	ISOLA	COMUNE DI POLLINA	24/12/2003	05/10/2004
1.14/11.2.4/ 0363	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAPONARA	ISOLA	COMUNE DI SAPONARA	20/05/2003	16/12/2003
1.14/11.2.4/ 0364	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CALTAVUTURO	ISOLA	COMUNE DI CALTAVUTURO	06/09/2004	14/11/2005
1.14/11.2.4/ 0365	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA PIRAINO	ISOLA	COMUNE DI PIRAINO	31/05/2004	24/03/2009
1.14/11.2.4/ 0366	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN MARCO D'ALUNZIO	ISOLA	COMUNE DI SAN MARCO D'ALUNZIO	30/09/2003	25/10/2005
1.14/11.2.4/ 0367	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANT'ANGELO MUXARO	ISOLA	COMUNE DI SANT'ANGELO MUXARO	08/03/2003	17/01/2005
1.14/11.2.4/ 0368	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SICULIANA	ISOLA	COMUNE DI SICULIANA	14/03/2003	30/01/2004
1.14/11.2.4/ 0369	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BOMPENSIERE	ISOLA	COMUNE DI BOMPENSIERE	26/04/2003	14/10/2003
1.14/11.2.4/ 0370	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA CATERINA VILLAERMOSA	ISOLA	COMUNE DI SANTA CATERINA VILLAERMOSA	11/06/2004	23/06/2009
1.14/11.2.4/ 0371	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SOMMATINO	ISOLA	COMUNE DI SOMMATINO	12/05/2003	26/03/2005
1.14/11.2.4/ 0372	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VALLELUNGA PRATAMENO	ISOLA	COMUNE DI VALLELUNGA PRATAMENO	31/05/2003	07/06/2004
1.14/11.2.4/ 0373	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CAMPOROTONDO ETNEO	ISOLA	COMUNE DI CAMPOROTONDO ETNEO	14/05/2004	16/12/2005
1.14/11.2.4/ 0374	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MINEO	ISOLA	COMUNE DI MINEO	22/03/2003	14/11/2005
1.14/11.2.4/ 0375	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MIRABELLA IMBACCARI	ISOLA	COMUNE DI MIRABELLA IMBACCARI	22/05/2003	12/04/2005
1.14/11.2.4/ 0376	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA RADDUSA	ISOLA	COMUNE DI RADDUSA	28/06/2003	23/06/2009
1.14/11.2.4/ 0377	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN CONO	ISOLA	COMUNE DI SAN CONO	18/12/2003	22/06/2009
1.14/11.2.4/ 0378	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN PIETRO CLARENZA	ISOLA	COMUNE DI SAN PIETRO CLARENZA	29/01/2004	17/10/2005
1.14/11.2.4/ 0379	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VIZZINI	ISOLA	COMUNE DI VIZZINI	29/05/2003	07/10/2004
1.14/11.2.4/ 0380	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FORZA D'AGRO 2	ISOLA	COMUNE DI FORZA D'AGRO'	13/02/2004	12/06/2009
1.14/11.2.4/ 0381	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CIANCIANA	ISOLA	COMUNE DI CIANCIANA	31/07/2003	24/06/2009
1.14/11.2.4/ 0382	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA REALMONTE	ISOLA	COMUNE DI REALMONTE	03/09/2004	16/12/2005
1.14/11.2.4/ 0383	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ASSORO	ISOLA	COMUNE DI ASSORO	24/07/2003	11/01/2006
1.14/11.2.4/ 0384	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA NISSORIA	ISOLA	COMUNE DI NISSORIA	06/10/2003	08/02/2010
1.14/11.2.4/ 0385	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA REGALBUTO	ISOLA	COMUNE DI REGALBUTO	08/07/2003	14/10/2003
1.14/11.2.4/ 0386	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SPERLINGA	ISOLA	COMUNE DI SPERLINGA	28/04/2003	02/09/2005

Segue Tabella 35

Isole ecologiche esistenti (ex D.L. 22/97)

1.14/11.2.4/ 0387	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VALGUARNERA CAROPEPE	ISOLA	COMUNE DI VALGUARNERA CAROPEPE	26/04/2003	01/04/2004
1.14/11.2.4/ 0388	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASTELMOLA	ISOLA	COMUNE DI CASTELMOLA	23/03/2004	30/03/2006
1.14/11.2.4/ 0389	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CONDRO	ISOLA	COMUNE DI CONDRO	24/09/2003	11/01/2006
1.14/11.2.4/ 0390	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FURNARI	ISOLA	COMUNE DI FURNARI	11/07/2003	25/10/2006
1.14/11.2.4/ 0391	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GALATI MAMERTINO	ISOLA	COMUNE DI GALATI MAMERTINO	29/10/2004	30/04/2009
1.14/11.2.4/ 0392	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GIARDINI NAXOS	ISOLA	COMUNE DI GIARDINI NAXOS	31/05/2003	08/11/2005
1.14/11.2.4/ 0393	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MILITELLO ROSMARINA	ISOLA	COMUNE MILITELLO ROSMARINO	09/08/2003	15/12/2005
1.14/11.2.4/ 0394	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN PIER NICETO	ISOLA	COMUNE DI SAN PIER NICETO	25/08/2003	25/02/2005
1.14/11.2.4/ 0395	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN TEODORO	ISOLA	COMUNE DI SAN TEODORO	30/07/2003	25/11/2005
1.14/11.2.4/ 0396	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASTELDACCIA	ISOLA	COMUNE DI CASTELDACCIA	05/08/2003	09/04/2004
1.14/11.2.4/ 0397	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASTELLANA SICULA	ISOLA	COMUNE DI CASTELLANA SICULA	09/07/2003	23/05/2005
1.14/11.2.4/ 0398	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CHIUSA SCLAFANI	ISOLA	CHIUSA SCLAFANI	25/10/2003	17/12/2005
1.14/11.2.4/ 0399	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FICARAZZI	ISOLA	FICARAZZI	30/10/2003	29/04/2005
1.14/11.2.4/ 0400	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ISOLA DELLE FEMMINE	ISOLA	COMUNE DI ISOLA DELLE FEMMINE	24/03/2004	25/03/2010
1.14/11.2.4/ 0401	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN GIUSEPPE JATO	ISOLA	COMUNE DI SAN GIUSEPPE JATO	28/12/2004	30/04/2010
1.14/11.2.4/ 0402	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN MAURO CASTELVERDE	ISOLA	COMUNE S.MAURO C.DE	24/05/2003	08/08/2005
1.14/11.2.4/ 0403	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA CRISTINA GELA	ISOLA	SANTA CRISTINA GELA	16/02/2004	03/12/2009
1.14/11.2.4/ 0404	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SCLAFANI BAGNI	ISOLA	COMUNE DI SCLAFANI BAGNI	16/07/2003	23/12/2005
1.14/11.2.4/ 0405	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BUSCEMI	ISOLA	COMUNE DI BUSCEMI	04/06/2003	30/11/2005
1.14/11.2.4/ 0406	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BUSETO PALIZZOLO	ISOLA	COMUNE DI BUSETO PALIZZOLO	19/02/2004	22/09/2005
1.14/11.2.4/ 0480	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ALIMINUSA	ISOLA	COMUNE DI ALIMINUSA	17/04/2004	11/04/2005
1.14/11.2.4/ 0481	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA VENERINA	ISOLA	COMUNE DI SANTA VENERINA	09/09/2004	08/10/2005
1.14/11.2.4/ 0482	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANT'ALESSIO SICULO	ISOLA	COMUNE DI SANT'ALESSIO SICULO	22/06/2004	17/07/2006
1.14/11.2.4/ 0483	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ROCCAMENA	ISOLA	COMUNE DI ROCCAMENA	24/07/2004	22/12/2005
1.14/11.2.4/ 0484	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA NINFA	ISOLA	COMUNE DI SANTA NINFA	29/12/2003	27/09/2005
1.14/11.2.4/ 0486	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA LETOJANNI	ISOLA	COMUNE DI LETOJANNI	14/01/2005	08/01/2007
1.14/11.2.4/ 0487	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MONFORTE SAN GIORGIO	ISOLA	COMUNE DI MONFORTE SAN GIORGIO (ME)	14/08/2004	11/10/2006
1.14/11.2.4/ 0488	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CEFALÀ DIANA	ISOLA	COMUNE DI CEFALÀ DIANA	31/01/2005	24/02/2006
1.14/11.2.4/ 0489	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN VITO LO CAPO	ISOLA	COMUNE DI SAN VITO LO CAPO	06/05/2004	08/01/2007
1.14/97.1.0/ 0012	CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - ISOLA ECOLOGICA VIA MADONNA DI FATIMA	CCR		04/06/2009	05/06/2009

Segue Tabella 35

Isole ecologiche esistenti (ex D.L. 22/97)

1.14/97.1.0/ 0015	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VIA GALIOTO-VIA GIANNI CATANIA	ISOLA	COMUNE DI CATANIA	08/09/2008	18/06/2009
1.14/97.1.0/ 0065	REALIZZ. ISOLA ECOLOGICA ALL'INTERNO DEL PRESID. OSP. GRAVINA DI CALTAGIRONE	ISOLA	COMUNE DI CALTAGIRONE	02/02/2006	01/09/2006

4.5 Discariche

Le seguenti tabelle e figure sintetizzano la situazione impiantistica in termini di discariche per rifiuti non pericolosi in esercizio ed attive utilizzati presenti sul territorio della Regione Sicilia.

Tabella 36 Discariche in esercizio – Agosto 2010

Prov	Comune	Proprietà	Natura societaria	Comuni serviti (n°)	Volume Autorizzato (m³)	Volume Residuo (m³)	Ricevuto
AG	Siculiana	Pubblica	Privata	70	1.240.000	237.000	520 t/g
AG	Sciacca	Pubblica	Pubblica	17	165.000	1675	120 t/g
CL	Gela	Pubblica	Pubblica	7	418.526	380.000	108 t/g
CT	Motta S. Anastasia	Privata	Privata	64	1.803.795	273..607	221.542 mc I° semestre 2010
CT	Catania	Privata	Privata	34	1.893.000 900.000	10.000 800.000	1.200 t/g
EN	Enna	Pubblica	Mista	20	330.000	100.000	230 t/g
ME	Mazzerà S. Andrea	Gestore	Mista	91	1.720.000	1.600.000	
PA	Palermo	Pubblica	Pubblica	23	306.215	150.000	1.600 t/g
PA	Partitico	Pubblica	Pubblica	12	92.000	47.000	500/ 600 t/g
PA	Castellana Sicula	Pubblica	Pubblica	13	600.000	10.000	40 t/g
RG	Ragusa	Pubblica	Pubblica	4	380.000	163.000	210 t/g
SR	Augusta	Privata	Privata	21	965.626	561.785	57 t/g
TP	Campobello di Mazzara	Pubblica	Pubblica	11	500.000	160.000	160 t/g
TP	Trapani	Pubblica	Pubblica	1	240.000	10.000	

Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Volume Autorizzato (mc)



240,000



Volume utilizzato



Volume residuo

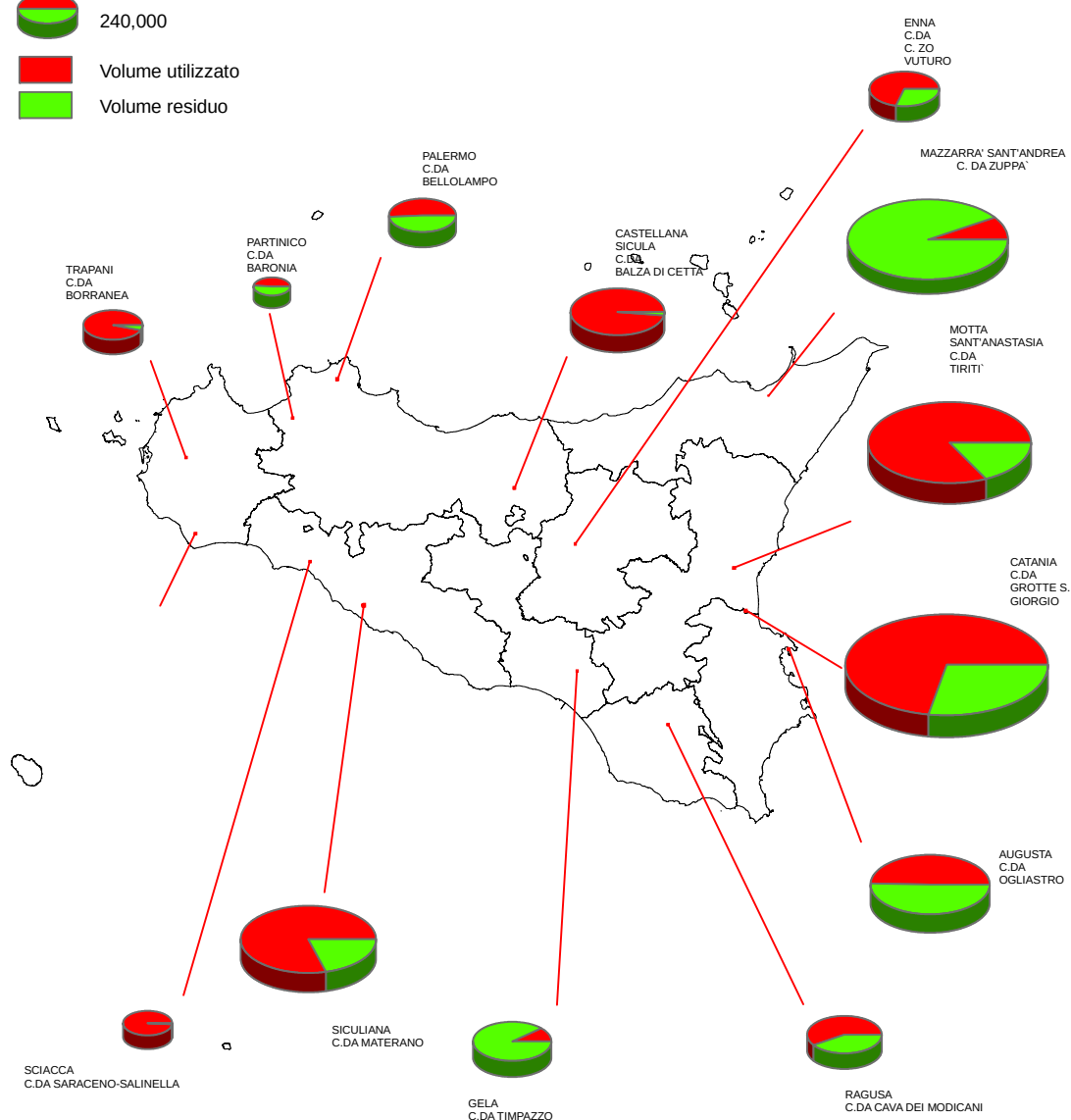


Figura 6

Localizzazione delle discariche in esercizio (Agosto 2010). Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia.

Tabella 37 Discariche attive al maggio 2010

Tabella 57 - Discaricene attive al maggio 2010				
Prov.	Comune	Località	ATO	Capacità Residua (m³)
AG	Sciacca	C.da Saraceno	AG1	12.000
	Siculiana	C.da. Matarana	AG2	3.117.379
	Totale provincia			3.129.379
CL	Gela	C.da Timpazzo	CL2	386.925
	Totale provincia			386.925
CT	Motta S.Anastasia	C.da Tiritì	CT3	38.000
	Catania	C.da Grotte San Giorgio	CT4	890.000
	Totale provincia			928.000
EN	Enna	C.da Cozzo Vuturo	EN1	80.000
	Totale provincia			80.000
ME	Mazzerà S.Andrea	C.da Zuppà	ME2	1.650.000
	Totale provincia			1.650.000
PA	Palermo	C.da Bellolampo	PA3	325.000
	Castellana Sicula	C. da Balza di Cetta	PA6	6.000
	Totale provincia			31.000
RG	Vittoria	C.da Pozzo bollente	RG1	15.600
	Ragusa	C.da Cava dei Moicani	RG1	190.000
	Totale provincia			205.600
SR	Augusta	C.da Coste di Gigia	SR1	480.000
	Totale provincia			480.000
TP	Trapani	C.da Borranea	TP1	18.000
	Mazзара del Vallo	C.da Misiddi Campana	TP2	160.000
	Totale provincia			178.000
	Totale Regione			7.068.904

Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti

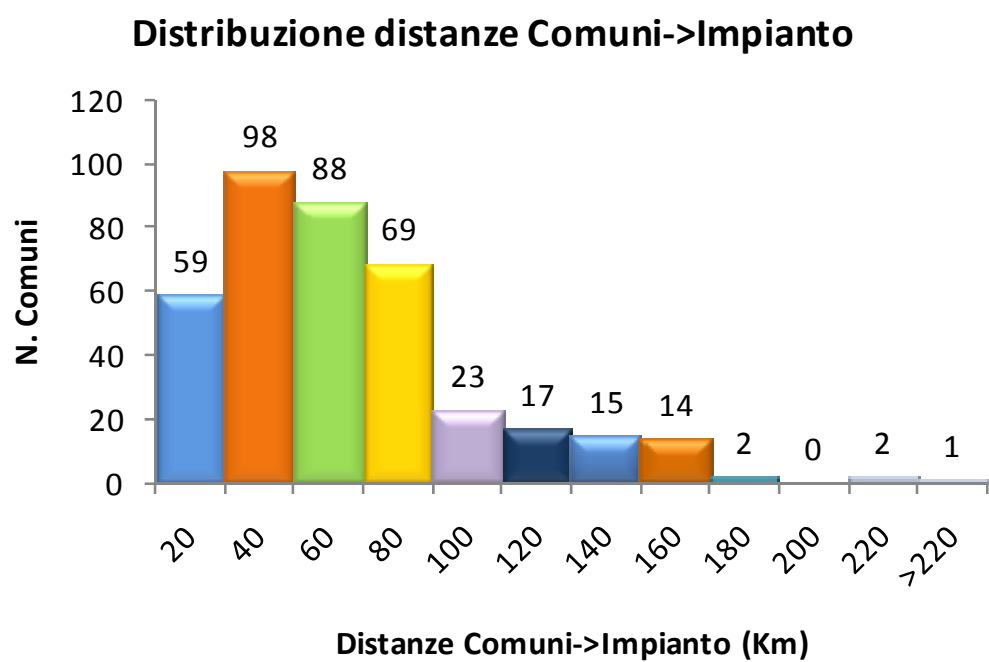


Figura 7 Distanze dal luogo di produzione dei rifiuti urbani alla discarica (agosto 2010).
Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia.

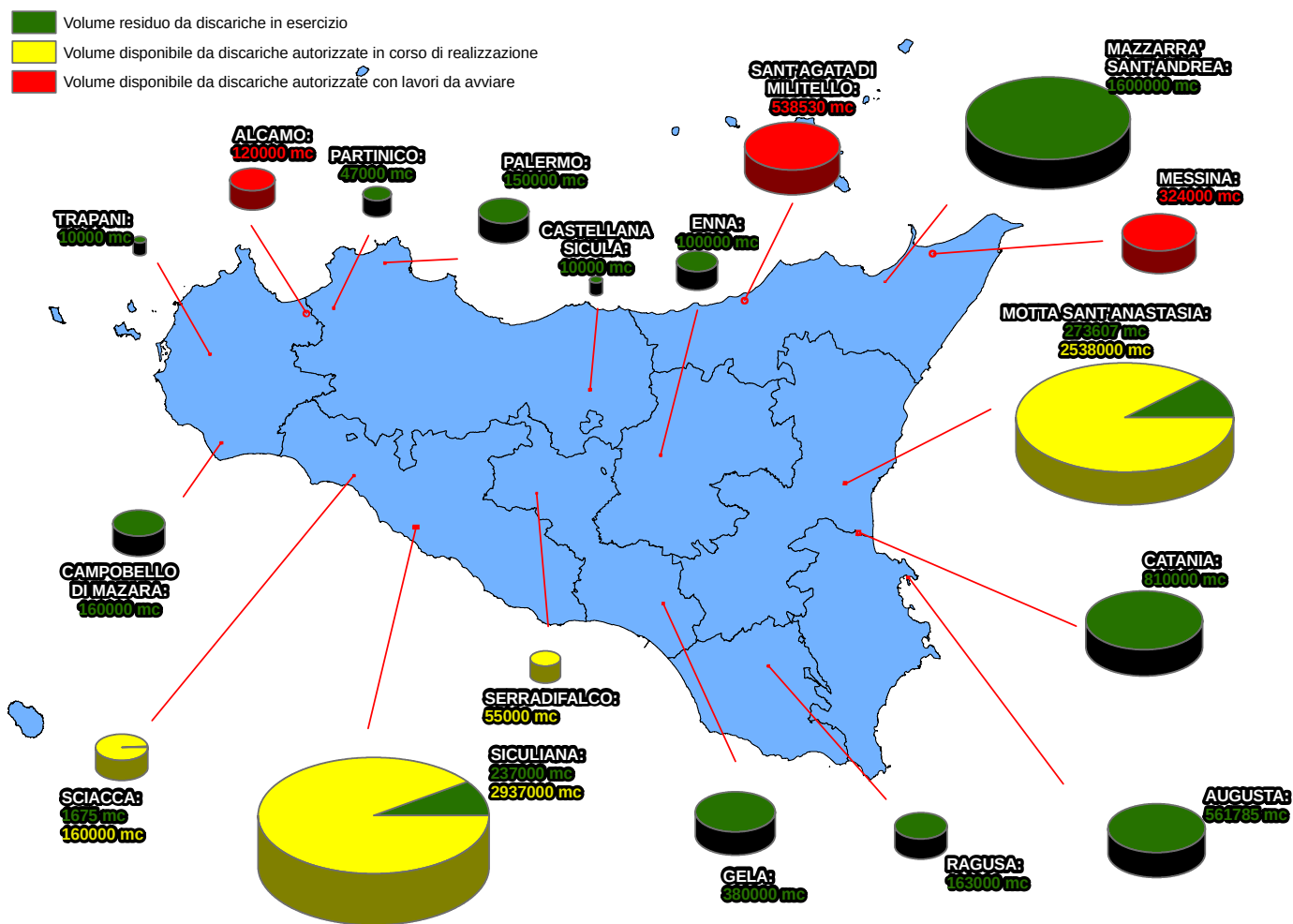


Figura 8 Volumi utilizzabili delle discariche in esercizio e delle discariche autorizzate. Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Volumi disponibili (mc)

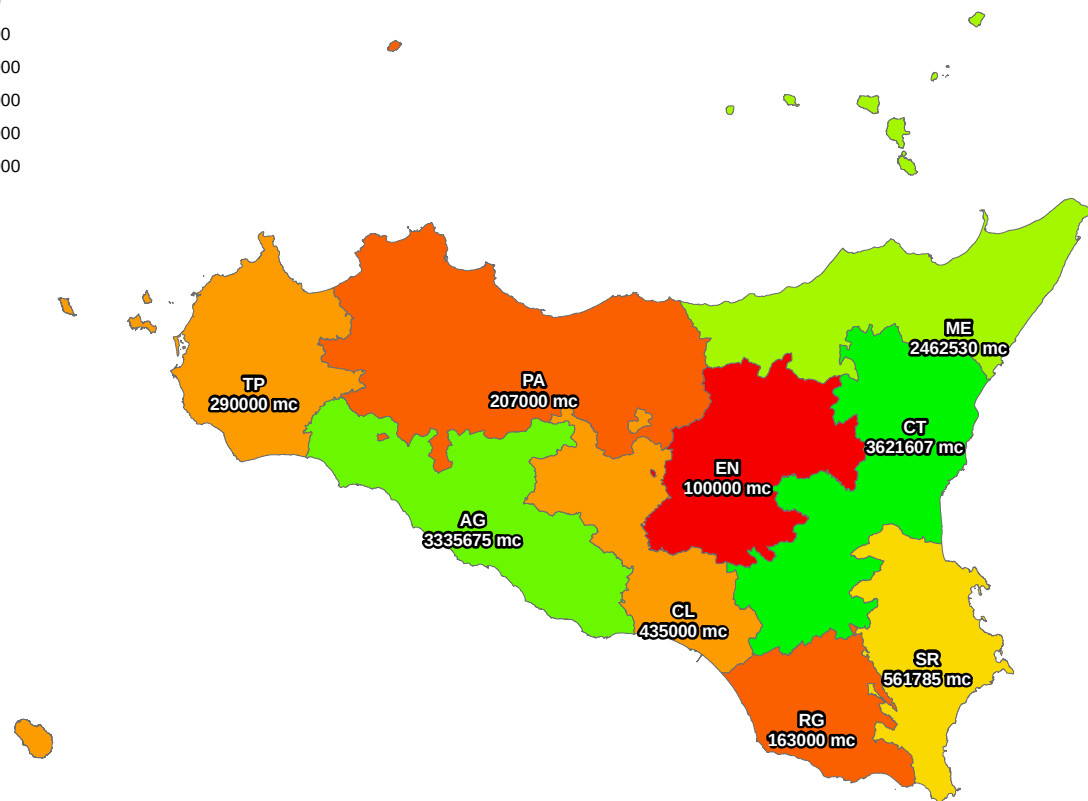
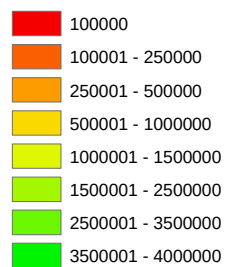


Figura 9

Volumi utilizzabili delle discariche in esercizio e delle discariche autorizzate. Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

4.6 Impianti di trattamento della frazione umida

Le seguenti tabelle e figure sintetizzano la situazione impiantistica in termini di impianti di compostaggio in esercizio, in costruzione ed in istruttoria presenti sul territorio della Regione Sicilia.

Tabella 38 Compostaggio di Rifiuti Urbani

Anno	Produzione RU (t)	Rifiuti trattati in impianti di compostaggio (t)	% dei rifiuti trattati in impianti di compostaggio rispetto al tot. prodotto
2004	2.544.316	47.757	1,88
2005	2.614.078	65.412	2,50
2006	2.717.967	66.074	2,43
2007	2.695.198	130.263	4,83
2008	2.650.411	125.428	4,73

Fonte dati MUD

Tabella 39 Impianti di compostaggio in Sicilia in esercizio, in costruzione ed in istruttoria

Provincia	Titolarità	ATO	Località	Potenzialità (ton/anno)	Legenda
Agrigento	SO.GE.I.R. S.P.A. ATO AG1	AG1	Sciacca	10.000	In esercizio
Agrigento	DEDALO AMBIENTE SPA.	AG3	Ravanusa	16.000	In istruttoria
Agrigento	SICILFERT	AG3	Licata	6.000	Impianto privato
PROVINCIA DI AG				32.000	
Caltanissetta	ATO CL 2	CL2	Gela	11.500	In costruzione
Caltanissetta	ATO CL1	CL1	S. Cataldo	9.300	In istruttoria
PROVINCIA DI CL				20.800	
Catania	KALAT AMBIENTE S.P.A.	CT5	Grammichele	22.000	In esercizio
Catania	SIMETO AMBIENTE S.P.A.	CT3	Paternò	11.900	In Istruttoria
Catania	ETNA AMBIENTE S.R.L.	CT3	Misterbianco	1.750	non finanziato né dall'Ufficio del Commissario né dall'ARRA
PROVINCIA DI CT				35.650	
Enna	ENNAEUNO S.P.A.	EN1	Dittaino	11.000	In esercizio
PROVINCIA DI EN				11.000	
Palermo	ECOLOGIA E AMBIENTE S.P.A	PA5	Castelbuono	7.500	In esercizio
Palermo	ALTO BELICE AMBIENTE S.P.A	PA2	Bisacquino	7.500	Non in esercizio
Palermo*	AMIA SPA	PA3	Palermo	96.000	In istruttoria
Palermo	SERVIZI COMUNALI INTEGRATI RSU	PA1	Terrasini		In istruttoria
PROVINCIA DI PA				60.000	

Provincia	Titolarità	ATO	Località	Potenzialità (ton/anno)	Legenda
Ragusa	ATO RG1 S.P.A.	RG1	Ragusa	5.500	* in attesa espletamento gara per affidamento gestione impianto
Ragusa	ATO RG1 S.P.A.	RG1	Vittoria	8.000	* in attesa espletamento gara per affidamento gestione impianto
PROVINCIA DI RG				13.500	
Siracusa	ATO SR1	SR1	Siracusa	60.000	In istruttoria
Siracusa	ATO SR2	SR2	Noto	8.000	In istruttoria
PROVINCIA DI SR				68.000	
Trapani	BELICE AMBIENTE S.P.A.	TP2	Castelvetrano	7.000	Non in esercizio
Trapani	DITTA FODERA'	TP1	Marsala	30.000	Impianto privato
Trapani	DITTA D'ANGELO	TP1	Alcamo	15.000	Impianto privato
PROVINCIA DI TP				52.000	
TOTALE				343.950	
<i>*Programmato nell'ambito dell'infrastrutturazione della piattaforma Bellolampo su fondi CIPE</i>					

Fonte dati: Agenzia Regionale Rifiuti e Acque – Osservatorio sui Rifiuti.

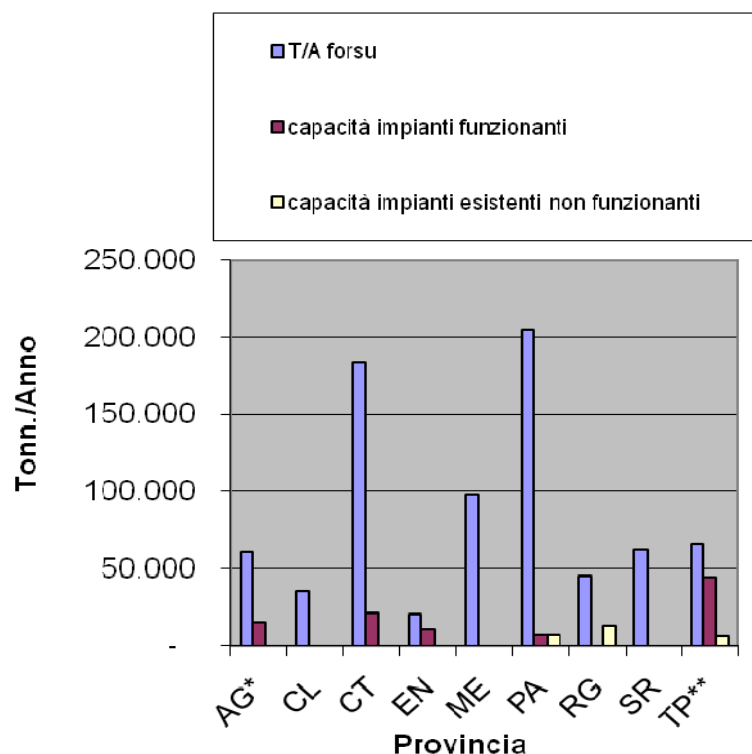


Figura 10 Situazione attuale impianti di compost rispetto alla produzione annua 2009

4.7 Sistemi ed impianti di trattamento e recupero delle frazioni secche

Relativamente all'anno 2008, nella regione la quantità della c.d. "frazione secca" (carta, cartone, vetro, plastica, metalli etc.), proveniente dalla R.D. resta di 134.677 ton./anno, in ragione del conseguimento di una percentuale di R.D. nell'isola del 6 % circa. Si ritiene, anche per via dello stato di crisi economica del sistema dei 27 ATO rifiuti, che relativamente al trascorso anno 2009 tale percentuale abbia subito incrementi di qualche frazione percentuale di punto, dal che tale valore può essere ritenuto attendibile anche per l'anno trascorso.

Accertato quanto sopra appare opportuno significare che la quasi totalità della "frazione secca" proveniente dalla R.D. è conferita ai Consorzi di filiera del CONAI al fine di percepirne il c.d. "contributo alla raccolta" funzione sia della tipologia merceologica del rifiuto recuperato che della qualità della selezione.

Appare significativo qui in tal senso rappresentare, che da dati acquisiti dall'ex A.R.R.A. a seguito di un Tavolo Tecnico costituitosi nell'anno 2007, con i Consorzi di filiera del CONAI è emerso che a fronte di 89.472 ton. di "frazione secca" proveniente dalla R.D. prodotta nell'intera regione, e conferita al CONAI durante l'anno 2006, lo stesso ha trasferito ai convenzionati complessivamente € 3.454.057 quale contributo alla raccolta, contributo sostanzialmente pari a quello percepito per il medesimo anno dalla sola Città di Torino.

Chiaramente in sede di pianificazione territoriale il dato impone una seria riflessione, ma se lo stesso è rapportato alla presenza nel territorio della Regione, di impianti all'uopo dedicati (n. 25) ed alla loro capacità di lavorazione annua del secco proveniente dalla R.D., come si evince dalla seguente Tabella (dati del CONAI) tali impianti risultano essere sufficientemente distribuiti nel territorio e la loro capacità di lavorazione e stoccaggio della frazione secca risulta essere complessivamente di circa 320.000 ton./anno, quantità conseguibile allorquando si pervenirebbe omogeneamente nella Regione Sicilia ad una R.D. con percentuali prossime al 20%. Dal che il fabbisogno di impianti per il conferimento, stoccaggio e selezione della c.d. "frazione secca" proveniente dalla R.D., sicuramente resta una problematica di natura non emergenziale, bensì un tema da porre in una pianificazione a medio termine.

Tabella 40 Elenco piattaforme CONAI

PIATTAFORME CONAI: SELEZIONE E STOCCAGGIO " FRAZ. SECCA" (Fonte CONAI anno 2010)						
RAGIONESOCIALE	Comune	Prov.	Sup. tot. (mq.)	Sup.coper. (mq.)	Cap.lavor. (t/a.)	CER
Alto Belice Ambiente S.p.A.	Cefalà Diana	PA	7.000	2.200	9.000	
Caruter S.r.l.	Brolo	ME			600	150101, 150105, 150106, 200101
D'Angelo Vincenzo S.r.l.	Alcamo	TP	20.000	2.000	25.000	
ECOLIT S.r.l.	Camporotondo Etneo	CT			np	150101, 150105, 150106, 200101
Esa Eco Servizi E Autospurghi S.r.l.	Paceco	TP	7.000	1.000	7.000	
GESECO s.r.l.	Licata	AG			np	
Kalat Ambiente S.p.A.	Grammichele	CT			20.000	150101, 200101:
LVS S.r.l.	Termini Imerese	PA	11.000	2.200	8.000	
MA.ECO. S.r.l.	Petrosino	TP	3.000	800	7.000	
Messinambiente S.p.A.	Messina	ME			3.000	150101, 150105, 150106, 200101
Morgan's s.r.l. Ambiente & Sicurezza	Enna	EN			11.200	150101, 150105, 150106, 200101
MULTIECOPLAST S.r.l.	Torrenova	ME			2.300	R13: 150101, 150105, 150106,
P.A.S. Soc. Coop. Piattaforma Ambientale Sicilia	Carini	PA	5.000	2.500	7.000	
PALERMO RECUPERI di Bologna Antonino & C. s.a.s.	Palermo	PA			np	
PIZZIMENTI ANTONINO	Palermo	PA	3.000	300	4.000	
Progeo S.r.l.	Agrigento	AG	8.000	1.600	20.000	
Puccia Giorgio	Modica	RG			6.000	150101, 150105, 150106, 200101
R.I.U. s.n.c. di La Cognata Giovanni & C.	Ragusa	RG			20.000	150101, 150105, 150106, 200101
S.A.C.C.A. S.p.A.	Calatabiano	CT			np	
SAM S.r.l.	Sciacca	AG	7.000	2.200	9.000	
SI.RE.IN. di Citarda Maria Rosaria	Palermo	PA	3.000	400	5.000	
SICULA TRASPORTI S.r.l.	Catania	CT			60.400	150101, 150105, 150106, 200101
Soc. Coop. C.S.C. a r.l.	Catania	CT			np	
SOC. COOP. SICULA CICLAT a r.l.	Caltanissetta	CL			np	
WEM S.r.l.	Catania	CT			16.800	150101, 150105, 150106, 200101

4.8 Impianti di pretrattamento del rifiuto indifferenziato

Le seguenti tabelle riportano i dati relativi agli impianti di pretrattamento attivi ed in corso di realizzazione presenti sul territorio della Regione Sicilia.

Tabella 41 Impianti di pretrattamento del rifiuto indifferenziato

Discarica		Pretrattamento	
Comune	Località (C.da)	Esistente	In corso di realizzazione
Siculiana	Materano	vagliatura	
Sciacca	Salinella	triturazione,	
Gela	Timpazzo	trito- vagliatura	
Motta S. Anastasia	Tiritì	impianto mobile di trito- vagliatura	Impianto di pretrattamento e selezione collaudato in via definitiva il 02.07.2010, dal quale si generano i seguenti flussi di: - sottovaglio (urbani biodegradabili) destinato in futuro ad un impianto di discarica-bioreattore, già autorizzato con

Discarica		Pretrattamento	
Comune	Località (C.da)	Esistente	In corso di realizzazione
			decreto AIA per il recupero energetico del biogas (trasformato in energia elettrica trasferita alla rete di distribuzione del gestore nazionale), attualmente abbancato nella discarica in esercizio; - sopravaglio, al netto delle frazioni recuperabili (plastica, vetro, metalli), in futuro destinato al bacino di C.da Valanghe d'inverno, già autorizzato con Decreto AIA ancora da realizzare, attualmente abbancato nella discarica in esercizio. Si prevede che a regime il sistema di flusso sopra descritto consentirà un recupero del volume di abbancamento della discarica di Valanghe d'inverno, in particolare 1 mc di rifiuti in ingresso al sistema occuperà un volume utile del bacino di Valanghe d'inverno pari a 0,4 mc a cui va aggiunto quello derivante dal trattamento di umido nel bireattore.
Catania	Grotte S. Giorgio	impianto mobile di trito- vagliatura	L'Impianto fisso di preselezione e trattamento (3 linee) è stato autorizzato con Decreto n. 248 del 06.03.2009, in corso di costruzione (collaudo previsto entro dicembre 2010). Con il medesimo decreto AIA n. 248/09 del 06.03.2009 è stata autorizzata la realizzazione di un impianto di gassificazione della frazione organica di rifiuti urbani provenienti dall'impianto di selezione. L'impianto di biostabilizzazione della frazione organica, proveniente dall'impianto fisso di preselezione, autorizzato con Decreto AIA n. 1004 del 01.10.2009, è in costruzione. Ad impianti realizzati i flussi previsti saranno i seguenti: - sopravaglio conseguente al pretrattamento, al netto delle frazioni recuperate (plastica, vetro metalli), destinato alla discarica di Grotte S. Giorgio Ovest; - sottovaglio, destinato all'impianto di biostabilizzazione con successiva conferimento alla discarica Grotte S. Giorgio Ovest.
Enna	Cozzo Vuturo	triturazione, deferrizz.	
Messina	Mazzarà S. Andrea		Impianto per la selezione e stabilizzazione della frazione organica con potenzialità di 950 t/g, approvato con AIA n° 391 del 21.05.2009, di cui ad oggi non è stata data alcuna comunicazione sull'inizio dei lavori di realizzazione.

Discarica		Pretrattamento	
Comune	Località (C.da)	Esistente	In corso di realizzazione
Palermo	Bellolampo	- inertizzazione della frazione organica UNIECO - impianto mobile (tritatore con separazione dei rifiuti ferrosi)	Impianto mobile di biotriturazione autorizzato ex art. 208/152 con decreto del dipartimento regionale dell'acqua e dei rifiuti n 339 del 16.07.2010
Partinico	Baronia	impianto mobile di trito- vagliatura con separazione dei rifiuti ferrosi	
Castellana Sicula	Balza di Cetta	impianto mobile (trito- vagliatura con separazione dei rifiuti ferrosi)	
Ragusa	Cava dei Modicani	trito- vagliatura	
Augusta	Coste di Gigia	triturazione e deferizz.	
Campo-bello di M	Campana Misiddi	trito-vagliatura, deferizz.	
Trapani	Borranea	trito-vagliatura, deferizz, biostabilizzazione.	

Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 42 Impianti mobili di trito-vagliatura

Titolare	Comune	Località	Decreto di autorizzazione
SAM	Sciacca	c.da S. Maria	Decreto 171 del 3/6/09 Decreto 194 del 31/5/10 Decreto 748 del 1/9/10
SIRTEC	Alcamo	Via Rossetti	Decreto 218 del 7/7/09
ACCARDI SERVIZI	Alcamo	c.da Corsale Via Rosario	Decreto 363 del 14/12/09
ATO Ragusa Ambiente	Ragusa	Via del fante	Decreto 377 del 18/12/09
AMIA	Palermo	Via Pietro Nenni	Decreto 388 del 30/12/09 Decreto 8 del 5/2/10 Decreto 547 del 29/7/10
ALTE MADONIE AMBIENTE	Castellana S.	Via Leone XIII	Decreto 3 del 20/1/10 Decreto 887 del 24/9/10
RIGENERA	Petralia S.	Via Spartenza 15	Decreto 13 del 22/2/10
ATO PA1	Partinico	Piazza Umberto I, 3	Decreto 849 del 24/9/10

4.9 Impianti di selezione e stabilizzazione del rifiuto indifferenziato

La seguente tabella riporta i dati relativi agli impianti di trattamento meccanico-biologico attivi, in corso di realizzazione ed in istruttoria presenti sul territorio della Regione Sicilia.

Tabella 43 Impianti fissi di trattamento meccanico biologico (TMB)

Localizzazione Impianto				Titolarità	Estremi autorizzazione				Prev. ATO	Caratteristiche Impianto	Bacino Utenza	Capacità	Note
Prov	ATO	Comune	Indirizzo		Impianto autorizzato		in istrutt.	in progett.					
					In eserc.	In costruzione							
AG 452565	AG2 193.203	Favara	Agglomerato Industriale Aragona-Favara		Autorizzazione scaduta					Areazione forzata con rivoltamento dei cumuli	TP2-CL2- AG2 in parte (circa il 30% RU)	35,000 ton/anno	Sistema Centro Meridionale
		Casteltermini	Valle del Platani	Società Platani Energia Ambiente		Si aut. n° del				Areazione forzata con rivoltamento dei cumuli	AG1-CL1-PA4 Sud - AG3-AG2 in parte (circa il 70% RU)	2X39 ton/h	Sistema Centro Meridionale (Termovalorizzatore di Casteltermini)
		Favara		Società Platani Energia Ambiente		Si aut. n° del						2X22 ton/h	
CT 1.084.977	CT3 354.417	Pantano D'Arci (2 Impianti)								Impianto di selezione secco/umido	CT1-CT2-CT3-ME4 (In parte)	395.000 ton/anno??	Sistema Nord Est
		Paternò???								Impianto di selezione secco/umido	???		Sistema Nord Est Termovalorizzatore di Paternò
	CT4 313.110	Catania		Ditta Sicula Trasporti s.r.l.			AIA					2X600 ton/giorno	A servizio della discarica RSU C/da Grotte S. Giorgio di Catania
EN 183.810	EN1 183.810	Enna	ASI Agglomerato di Dittaino	Società Tifeo Energia Ambiente S.c.p.a.		Si aut. n° del				Areazione forzata con rivoltamento dei cumuli	EN1 - CT5	2X30 ton/h	Sistema Sud Orientale
ME 654.601	ME2	Mazzarà S. Andrea	C/da Zuppà Presso l'omonima discarica	Tirreno Ambienti		AIA DDGM del				Impianto di selezione secco/umido	ME1-ME2-ME3-ME4 (In parte)	2X60 ton/h (no aut AIA) 341.600 ton/anno??	Sistema Nord Est

Localizzazione Impianto				Titolarità	Estremi autorizzazione				Prev. ATO	Caratteristiche Impianto	Bacino Utenza	Capacità	Note
Prov	ATO	Comune	Indirizzo		Impianto autorizzato		in istrutt.	in progett.					
					In eserc.	In costruzione							
	ME3 245.000	Messina	Località Pace				AIA			L'impianto di selezione delle frazioni secche provenienti dalla raccolta differenziata è in corso di costruzione		90 ton/giorno o ora	
PA 1.260.940	PA3 686.350	Palermo	Bellolampo	AMIA S..p.a.				Si		Impianto di preselezione del rifiuto indifferenziato	PA3-PA4 Nord-PA1-PA2-PA5	3X40 ton/h	Programmato nell'ambito dell'infrastrutturazione della piattaforma Bellolampo su fondi CIPE
RG 313.901	RG1 313.901	Modica	Zona ASI Agglomerato Modica e Pozzallo	Società Tifeo Energia Ambiente S.c.p.a.		Si aut. n° del				Areazione forzata con rivoltamento dei cumuli	RG1	2X30 ton/h	Sistema Sud Orientale
SR 401.236	SR1 301.756	Augusta	C/da Ogliastro - Zona ASI	Società Tifeo Energia Ambiente S.c.p.a.		Si aut. n° del				Areazione forzata con rivoltamento dei cumuli	SR1-SR2-CT4	3X30 ton/h	Sistema Sud Orientale (Termovalorizzatore di Augusta)
TP 429.565	TP1 290.137	Trapani	C/da Belvedere	Società Trapani Servizi		AIA DDGM del				Biostabilizzazione aerobica in edificio chiuso con insufflazione di aria nei cumuli dal basso e rivoltamento automatizzato con apparecchiatura portata su carroponte senza la presenza di operatori nell'ambiente di compostaggio	TP1	39 ton/h (n° aut AIA)	Sistema Sud Orientale Termovalorizzatore di Palermo
		Alcamo		Sirtec								31.360 ton/anno	

5 PIANIFICAZIONE DELLE AZIONI A BREVE TERMINE

5.1 Azioni da avviare per la prevenzione delle emergenze

Da quanto emerso dall'esame dei dati forniti alla Commissione e da questa elaborati, si prende atto che, per quanto concerne le capacità di abbancamento in discarica, uno stato di emergenza latente se non assolutamente incombente esiste solo nell'ambito provinciale di Ragusa e, in minor misura, di Caltanissetta e che la situazione complessiva dei sistemi di raccolta differenziata e di recupero, e degli impianti di pretrattamento dei rifiuti prima dello stoccaggio in discarica, risulta assai precaria, limitata e poco organica.

Le azioni da avviare con assoluta priorità sono pertanto:

- realizzazione di nuove discariche o ampliamento di discariche esistenti negli ambiti provinciali di Palermo e Ragusa e possibilmente di Caltanissetta, al fine di garantire una capacità residua di abbancamento minima di circa 36 mesi in tutti gli ambiti provinciali;
- nelle more della realizzazione delle nuove discariche o degli ampliamenti di quelle esistenti, prevedere sistemi temporanei di trasferimento dei rifiuti da un ambito provinciale ad uno o più ambiti provinciali dotati di capacità residue elevate, in maniera però da non provocare squilibri proprio nelle capacità residue dei suddetti ambiti, e tenendo debito conto delle distanze, della viabilità e dei costi dei trasferimenti;
- definire ed adottare, in tale ipotesi di trasferimento dei rifiuti, sistemi tariffari compensativi che non penalizzino oltre misura gli utenti dell'ambito di partenza e che in qualche misura compensino i maggiori disagi ambientali per gli utenti degli ambiti di arrivo dei rifiuti;
- accelerare gli iter di autorizzazione dei sistemi di raccolta differenziata già presentati e degli impianti volti alla riduzione di materia, quali impianti di compostaggio, di TMB, di biostabilizzazione, di recupero e riutilizzo delle frazioni da RD;
- provvedere alla progettazione ed alla realizzazione dei suddetti impianti, negli ambiti provinciali risultanti carenti;
- avviare una ricognizione puntuale di campo sull'impiantistica esistente, sulle condizioni operative e sulle necessità di adeguamento funzionale al fine di programmare ed avviare la fase transitoria di monitoraggio continuo della progressione del sistema integrato di gestione a livello regionale e provinciale. La ricognizione dei diversi impianti potrà essere effettuata con l'ausilio della scheda di acquisizione, a carattere generale, riportata in Tabella 1. Per quanto attiene ai CCR e alle isole ecologiche, l'Osservatorio Rifiuti-Dipartimento Energia e Servizi di

Pubblica Utilità, ha predisposto la “scheda di sopralluogo ccr e isole ecologiche” di dettaglio riportata in Tabella 44

Tabella 44 Scheda di sopralluogo CCR e isole ecologiche.

Informazioni di carattere generale	
TIPO IMPIANTO (CCR/ISOLA ECOLOGICA)	
ATO	
COMUNE	
LOCALITA'	
SUPERFICIE	
DISTANZA DAL CENTRO ABITATO	
COORDINATE GEOGRAFICHE (LAT./LONG.)	
DECRETO DI FINANZIAMENTO N. DEL	
AUTORIZZAZIONE N. DEL	
SCADENZA AUTORIZZAZIONE	
INIZIO ATTIVITA' DELL'IMPIANTO	
DATA CHIUSURA DELL'IMPIANTO	
MOTIVAZIONE DELLA CHIUSURA	
SOGGETTO CHE GESTISCE L'IMPIANTO	
E' UNA PIATTAFORMA CONAI (SI/NO)	

		Si	No		Note
1	L'impianto è stato collaudato				
2	Tipo di autorizzazione (Reg. Prov. o ex D.M. 08/04/08 e s.m.i.)				
3	E' presente un regolamento di gestione del centro				

	Requisiti del centro di raccolta	Si	No		Note
4	E' garantito l'accesso agli utenti				
5	E' garantito l'accesso ai mezzi pesanti				
6	E' presente un' adeguata viabilità interna				
7	E' presente una pavimentazione impermeabilizzata nelle zone di scarico e deposito dei rifiuti				
8	E' presente una recinzione di altezza non inferiore a 2 m				
9	E' presente un' adeguata barriera esterna, realizzata con siepi e/o alberature o schermi mobili, atta a minimizzare l'impatto visivo dell'impianto				
10	E' presente un' adeguata illuminazione esterna dell'impianto				
11	E' presente un' adeguata cartellonistica esterna all'impianto con indicate le tipologie di rifiuti che possono essere conferiti, gli orari di apertura e le norme per il comportamento				
12	E' previsto un piano di ripristino a chiusura dell'impianto in coerenza con la destinazione urbanistica dell'area				
13	La zona di conferimento e deposito dei rifiuti non pericolosi è attrezzata con cassoni scarrabili/contenitori, anche interrati				
14	Nel caso di deposito dei rifiuti in cassoni scarrabili sono presenti rampe carrabili per il conferimento di materiali ingombranti o pesanti				

Segue Tabella 44 Scheda di sopralluogo CCR e isole ecologiche.

15	La zona di conferimento e deposito di rifiuti pericolosi è protetta mediante copertura fissa o mobile dagli agenti atmosferici				
16	La zona di conferimento e deposito di rifiuti pericolosi è attrezzata con contenitori posti su superficie impermeabilizzata e dotata di opportuna pendenza, in modo da convogliare eventuali sversamenti accidentali ad un pozzetto di raccolta, a tenuta stagna				
17	Le aree di deposito sono chiaramente identificate e munite di esplicita cartellonistica, indicanti le norme per il conferimento dei rifiuti				
18	Il personale qualificato è adeguatamente addestrato nel gestire le diverse tipologie di rifiuti conferibili, nonché sulla sicurezza e sulle procedure di emergenza in caso di incidenti				
19	E' presente sorveglianza durante le ore di apertura				
	Modalità di deposito e di gestione dei rifiuti nel centro di raccolta	Si	No		Note
20	Il deposito dei rifiuti nel centro di raccolta avviene secondo la normativa vigente (comma 5 dell'Allegato I del D.M. 8/04/2008)				
21	La gestione dei rifiuti nel centro di raccolta avviene secondo la normativa vigente (comma 6 dell'Allegato I del D.M. 8/04/2008)				
22	La durata del deposito dei rifiuti nel centro di raccolta è inferiore a 2 mesi				
23	La frazione organica è avviata agli impianti di recupero entro 72 ore				
24	E' presente una area idonea allo stoccaggio dei RAEE				
	Attrezzature - Impianti - Edifici	Si	No	n.	Note
25	EDIFICIO UFFICI				
26	EDIFICIO GUARDIANIA				
27	TETTOIE				
28	ALTRI EDIFICI				
29	IMPIANTO IDRICO				
30	IMPIANTO ANTI INCENDIO				
31	IMPIANTO DI SORVEGLIANZA TV CC				
32	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE AREE ESTERNE				
33	IMPIANTO DI ALLARME				
34	PESA PER AUTOMEZZI				
35	BILANCIA				
36	PRESSA				
37	TRITURATORI				
38	PALA MECCANICA				
39	MOTRICI				
40	ALTRI AUTOMEZZI				
41	SCARRABILI DA 25 MC APERTI				
42	SCARRABILI DA 25 MC CHIUSI				
43	ALTRI SCARRABILI				
44	ALTRI SCARRABILI				
45	ALTRI SCARRABILI				
46	CASSONETTI DA LT				
47	CASSONETTI DA LT				
48	CASSONETTI DA LT				

Segue Tabella 44 Scheda di sopralluogo CCR e isole ecologiche.

49	CASSONETTI DA LT				
50	CASSONETTI DA LT				
51	CASSONETTI DA LT				
52	CONTENITORI PER BATTERIE				
53	CONTENITORI PER OLII ESAUSTI				
54	CONTENITORI PER FARMACI				
55	ALTRI CONTENITORI:				

	VALUTAZIONI FINALI	Si	No	n.	Note
56	Il centro necessita di eventuali adeguamenti di legge.				

DATA

FIRMA

5.2 Linee guida operative sui sistemi di raccolta differenziata

Sulla scorta della analisi di sistemi “performanti” (in termini di intercettazione di frazioni riciclabili e contenimento complessivo dei costi di raccolta) è possibile tratteggiare delle indicazioni di validità generale sulla composizione operativa dei sistemi ed i criteri di integrazione degli stessi.

Una delle evidenze operative più importanti che vengono ricavate dall’analisi dei sistemi di raccolta differenziata con migliori prestazioni di intercettazione e costo complessivo, è anzitutto la potenzialità della domiciliarizzazione delle raccolte per l’incremento delle intercettazioni e della qualità delle frazioni riciclabili (ed il contenimento delle produzioni specifiche di rifiuto, grazie all’effetto della de-assimilazione “di fatto”).

Il principio della domiciliarizzazione andrebbe anzitutto considerato per quelle frazioni la cui raccolta a domicilio è in grado di ingenerare, rispetto a raccolte stradali consistenti aumenti delle intercettazioni di rifiuti urbani riciclabili (in primis, carta e scarto alimentare compostabile) e/o un controllo sui conferimenti complessivi al sistema (come nel caso del rifiuto urbano residuo).

In uno scenario a risorse limitate, tali sono effettivamente le frazioni assoggettate a raccolta domiciliare, accompagnata in tali casi dal mantenimento di una raccolta stradale per le frazioni plastiche, quelle metalliche e per il vetro.

In uno scenario evolutivo, diverse Amministrazioni tendono ad introdurre, magari in un secondo tempo (generalmente per motivi differenti dalla ottimizzazione del rapporto costi/benefici) anche una raccolta domiciliare:

- della plastica (generalmente accoppiata a quella delle lattine per i motivi che verranno esposti), non solo e non tanto per un aumento delle intercettazioni (in questo caso relativamente limitato, e riferibile tipicamente al 3-5% del totale del RU) ma soprattutto per istanze relative a decoro ed ingombro urbano (abolizione delle

campane e cassonetti dedicati) oppure per un consolidamento degli aspetti organizzativi e comportamentali legati all'abitudine, da parte delle famiglie, alla domiciliarizzazione del servizio;

- più raramente, del vetro, nel cui caso la tradizione italiana alla diffusione di una raccolta differenziata con buone intercettazioni, determina incrementi marginali della intercettazione conseguente alla domiciliarizzazione.

L'altro principio operativo fondante, derivabile dalla analisi dei sistemi a prestazioni elevate e rapporto costi/benefici favorevole, è la tendenza alla articolazione dei sistemi di raccolta, in modo specifico e differente per ogni singola frazione.

Sotto questo profilo, i parametri che esercitano la maggiore influenza sulle scelte operative fondamentali sono i seguenti:

- la fermentescibilità delle diverse frazioni, che determina (ragionevolmente) necessità differenti in termini di frequenze di raccolta;
- il peso specifico e la compattabilità delle diverse frazioni, che genera, come principio generale ed ovunque (od appena) possibile, la tendenza alla adozione di veicoli differenti per le diverse frazioni assoggettate a raccolta differenziata. Questa indicazione influenza a sua volta anche le differenti modalità del prelievo (manuale o meccanizzato).

E' importante sottolineare che le economie di sistema – e l'ottimizzazione operativa conseguente – che possono essere generate dalla adozione di circuiti, frequenze, mezzi e modalità di prelievo differenti per le diverse frazioni di rifiuto in relazione a quanto sopra, sono in grado di esercitare una influenza marcatamente superiore, nei criteri di ottimizzazione complessiva, rispetto all'impiego di veicoli unici per frazioni avviate alla stessa tipologia di impianto.

In altri termini, è generalmente meglio progettare circuiti distinti per frazioni con caratteristiche (es. fermentescibilità e peso specifico) differenti, anche qualora siano poi destinate allo stesso impianto, quale ad es. scarto alimentare e di giardino avviati ad un impianto di compostaggio.

In modo altrettanto ragionevole, è comunque evidente che tale principio abbia un limite nelle dimensioni del contesto servito; chiaramente il servizio a comunità di piccole dimensioni (come in molti contesti di collina e montagna, o di comprensori spiccatamente rurali con insediamenti "remoti" rispetto ai principali centri urbani) potrebbe avvalersi invece dell'uso di veicoli di tipologia univoca (in eccezione al principio della diversificazione sopra descritto); e ciò per il semplice motivo che parchi macchine articolati non sarebbero ammortizzabili, o che l'uso di circuiti distinti per 2 frazioni oggetto di raccolta differenziata determina trasporti con veicoli semivuoti; tali considerazioni sono comunque abbastanza ovvie, e vanno tradotte in scelte operative specifiche facilmente intuibili in tali contesti particolari.

Al solo scopo di esemplificazione, anticipiamo ad es. alcune valutazioni sulla raccolta delle frazioni organiche compostabili (scarto alimentare, o “umido”, e scarto di giardino, o “verde”).

Il concetto che ha ispirato molti dei sistemi di raccolta sinora implementati ad es. in Europa Centrale, è stato quello della unicità dell’impianto di destinazione finale, con conseguente adozione di contenitori destinati al prelievo congiunto di “umido” e “verde”. Tale concetto, presente anche nei sistemi domiciliari centroeuropei, è ragionevole nella premessa logica, determina tuttavia:

- da un lato, la necessità di frequenze di raccolta elevate (per affrontare il problema della fermentescibilità dello scarto alimentare);
- dall’altro, l’uso di veicoli dotati di sistemi di compattazione (per guadagnare volume di trasporto) ma contraddistinte da un elevato costo unitario di trasporto.

La combinazione delle due necessità determina insomma una tendenza generale all’aumento del costo del circuito, cui si ovvia generalmente con la diminuzione dei punti di prelievo (raccolta a contenitori stradali) o delle frequenze di prelievo (raccolte centroeuropee a domicilio, ma con frequenze quindicinali).

Tale scelta determina tuttavia una minore intercettazione, che nel caso specifico dello scarto alimentare comporta percentuali di organico nel rifiuto residuo relativamente elevate, e dunque il mantenimento di alte frequenze di raccolta per lo stesso.

Secondo tale analisi, vi sono i presupposti per l’adozione di circuiti distinti di raccolta dell’”umido” (sistemi ad elevata frequenza ed, in ragione dell’elevato peso specifico, con contenitori di dimensione relativamente limitata, prelievo manuale su gran parte delle utenze, e adozione di veicoli “a vasca”) e del “verde” (sistemi a bassa frequenza con veicoli compattanti, od a conferimento diretto in piattaforma ecologica). Il minore costo unitario conseguibile in tal modo sulla raccolta dell’”umido” consente dunque una domiciliarizzazione ad elevata frequenza di raccolta per lo scarto alimentare, da cui consegue:

- una intercettazione elevata (dell’ordine anche dell’80-90% sulla frazione);
- una bassa percentuale di materiale fermentescibile nel rifiuto residuo;
- la conseguente possibilità di una drastica riduzione delle frequenze di raccolta dello stesso;
- un contenimento complessivo dei costi, nella economia del sistema integrato.

Il principio della “domiciliarizzazione diffusa” deve ovviamente confrontarsi con le specificità del contesto (difficoltà operative locali, peculiarità di alcune tipologie di materiale, dispersione abitativa in certi contesti) e la opportunità di istituire “circuiti

complementari” a consegna (Centri Comunali di Raccolta, Ecopunti, sistemi a punto mobile di consegna) anche allo scopo di valorizzare comportamenti virtuosi.

La domiciliarizzazione deve dunque prevedere eccezioni ed integrazioni (“sistemi integrativi”) quali in specifico:

- la organizzazione di “Punti di accentrimento” nel caso di situazioni abitative disperse (aree rurali) in cui il prelievo al singolo civico comporta costi eccessivi (in tali casi, i comportamenti tipici delle popolazioni rurali configurano comunque già tradizionalmente una buona propensione al riutilizzo di diversi materiali quali vetro, carta ed organico nell’economia domestica, comportamenti che, ad es. nel caso del compostaggio domestico, possono essere consolidati e diffusi ulteriormente);
- il passaggio a “raccolte di prossimità” (che portano il contenitore, sempre di dimensioni limitate, permanentemente su suolo pubblico, pur tendendo a rispettare – rispetto alla cassonettizzazione - la relazione biunivoca tra utenza servita e contenitore dedicato) nel caso di difficoltà organizzative alla gestione del domiciliare in senso classico, es. per assenza di aree private (cortili, camminamenti, vani rifiuti condominiali) in cui custodire i contenitori;
- la istituzione di punti di raccolta centralizzati fissi (Centri COUNALI di Raccolta) in ragione di uno per Comune (con la possibile eccezione di Comuni di piccola e piccolissima dimensione, che possono prevedere CCR congiunti, principio che in altre Regioni viene anche codificato mediante disposizioni specifiche, quali ad es. 1 CCR ogni 10000 abitanti) per la gestione dei materiali a produzione saltuaria (ingombranti, tessili, ecc.) e l’ottimizzazione di raccolta e trasporto anche delle frazioni principali (es. conseguimento dei carichi ottimali di trasporto per vetro e plastica);
- la istituzione di Ecopunti (centri di raccolta differenziata a consegna, con riscontro economico per il materiale consegnato) che, a partire proprio da esperienze pilota siciliane, si stanno imponendo all’attenzione a livello nazionale (e non solo) come momenti di ulteriore valorizzazione dei comportamenti virtuosi dell’utenza, e di massimizzazione dei processi di educazione e coinvolgimento del cittadino;
- la adozione di sistemi basati su punti di raccolta centralizzati mobili (sistemi tipo “Carretta Caretta”), i quali, oltre a costituire un interessante approccio innovativo di cui si stanno valutando con attenzione i rapporti benefici (intercettazioni) su costi, sono particolarmente adatti a integrare, o sostituire, il domiciliare nel caso:
 - di contesti demografici di piccola dimensione (es. contesti isolani o piccoli centri abitati di montagna);
 - di aree urbane e centri storici con difficoltà di accesso ai singoli civici (vicoli, scalinate ecc.).

In ogni caso, è importante sottolineare il valore della iniziativa privata ad integrazione e supporto della azione pubblica. Tale principio deve governare

- da un lato, la possibilità di accogliere (e sostenere) iniziative di istituzione di Ecopunti o altri circuiti di prelievo di materiali suscettibili di valorizzazione (cenciaioli, associazioni di carità) tipicamente fondati sulla iniziativa imprenditoriale ed associativa
- dall’altro, la collaborazione tra Amministrazioni e operatori del servizio nella definizione di dettaglio dei sistemi a livello locale, e nel feedback di sistema allo scopo di individuare adattamenti e campagne di informazione,

Di seguito, vengono individuati i principi operativi (modalità, frequenze, tipologia contenitori, ecc.) per la raccolta delle diverse tipologie di materiale, e fornita una descrizione dei “sistemi integrativi”

5.3 Definizione dei fabbisogni impiantistici

5.3.1 Discariche: ipotesi di studio da definire in sede di infrastrutturazione esecutiva

Le seguenti tabelle riportano i dati relativi alle discariche che saranno disponibili nel breve periodo (2011) e nel medio periodo oltre che un quadro riassuntivo con le relative capacità di abbancamento e vita utile. Si precisa che le informazioni riportate dovranno essere approfondite in sede di infrastrutturazione esecutiva.

Tabella 45 Discariche disponibili nel breve periodo (2011)

Prov.	Comune	Località	ATO	Capacità previste (m ³)
AG	Sciacca	C.da Saraceno-Salinella	AG1	160.000
	Campobello di Licata	C.da Bifora Favarotta	AG3	172.000
	Totale provincia			332.000
CL	Serradifalco	C.da Martino Rabbione	CL1	55.000
	Totale provincia			55.000
CT	Motta S. Anastasia	C.da Valanghe d’Inverno	CT3	2.538.576
	Totale provincia			2.538.576
EN	Assoro	C.da Terra di Chiesa	ENE1	1.380.000
	Totale provincia			1.380.000
PA	Camporeale	C.da Incarcavecchio	PA2	200.000
	Bolognetta	C.da Torretta	PA4	65.000
	Castellana Sicula	C.da Balza di Cetta	PA6	200.000
	Palermo	Bellolampo I stralcio VI vasca	PA3	1.300.000 738.000

Prov.	Comune	Località	ATO	Capacità previste (m³)
		Bellolampo implementazione V vasca		
	Totale provincia			2.503.000
TP	Trapani	C.da Borranea	TP1	390.000
	Totale provincia			390.000
	Totale Regione			7.198.576

Fonte: Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti

Tabella 46 **Discariche disponibili nel medio periodo (2013)**

Tabella 46 - Discariche disponibili nel medio periodo (2015)				
Prov.	Comune	Località	ATO	Capacità previste (m ³)
ME	S.Agata di Militello	C.da Carbone	ME1	707.000
	Venetico	C.da Senia	ME2	160.000
	Messina	Loc. Pace	ME3	330.000
	Pagliara	Loc. Carrubara	ME4	500.000
	Totale provincia			1.697.000
SR	Augusta	C.da Ogliastro di Sotto	SR1	660.000
	Totale provincia			660.000
TP	Alcamo	C.da Vallone Monaco	TP1	120.000
	Marsala	C.da Gigatello	TP1	357.000
	Totale provincia			477.000
	Totale Regione			2.834.000

Tabella 47 Quadro riassuntivo della capacità di abbancamento delle discariche in Sicilia.

PROVINCIA	Quantità annua di rifiuti avviati in discarica in m ³ (valore max 2011)	Capacità residua attuale (m ³)	Tempo medio di saturazione (mesi) rispetto alla produzione 2011	Capacità disponibile aggiuntiva entro il 2011 (m ³)	Tempo medio di saturazione rispetto alla produzione 2011 (mesi)	Capacità disponibile aggiuntiva entro il 2013 (m ³)	Tempo medio di saturazione rispetto alla produzione 2011 (mesi)	Tempo medio di saturazione totale (mesi)
AGRIGENTO	233.705	3.129.379	161	332.000	17			178
CALTANISSETTA	141.269	386.925	33	55.000	5			38
CATANIA	718.924	928.000	15	2.538.576	42			57
ENNA	82.750	80.000	12	1.380.000	200			212
MESSINA	380.641	1.650.000	52			1.697.000	53	105
PALERMO	786.284	100.000	2	2.503.000	38			40
RAGUSA	172.903	205.600	14					14
SIRACUSA	229.569	480.000	25			660.000	34	59
TRAPANI	239.132	178.000	9	390.000	20	477.000	24	53

I tempi di saturazione sono stati stimati nell'ipotesi di esclusione di conferimenti provenienti da fuori provincia e di conferimenti di rifiuti diversi dai rifiuti solidi urbani

Occorre evidenziare che:

- i dati riportati in tabella sono stati prelevati dal "PIANO DELLE DISCARICHE PER RIFIUTI SOLIDI URBANI IN SICILIA" - Rev. 12 - 30 Giugno 2010, elaborato dal Gruppo 6 del Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti, coordinato dall'Ing. Renato Saverino;
- nessuna indicazione programmatica è stata effettuata dalla Commissione in quanto i dati forniti dal Dipartimento si riferiscono ad impianti realizzati, o in corso di realizzazione o autorizzati e la cui realizzazione è prevista a breve;
- i dati relativi al periodo di saturazione delle discariche esistenti e di quelle di prossima realizzazione, sono riferiti alle condizioni estreme di esercizio. Infatti, nell'elaborazione della tabella, non si è tenuto conto del decremento della quantità di rifiuti scaricati in discarica dovuto all'incremento della RD e del recupero di materia ottenuto a valle della raccolta mediante appositi impianti di trattamento meccanico biologico. Tenendo conto di tali fattori, il tempo di saturazione ovviamente tenderà progressivamente ad aumentare;
- non si è neanche tenuto conto dei dati contenuti nella tabella 4, relativa alle "Discariche RSU disponibili nel lungo periodo", tenuto conto che la loro autorizzazione dovrà tenere conto dell'effettiva necessità in relazione all'andamento della RD e della diminuzione complessiva dei rifiuti, nonché della dislocazione delle stesse in relazione ai fabbisogni delle aree geografiche di pertinenza, al fine anche della ottimizzazione dei costi complessivi del servizio integrato;
- i dati delle volumetrie indicate non tengono conto della diminuzione di volume utile dovuta al ricoprimento, pari a circa il 15% del totale.

Dai dati riportati nelle tabelle precedenti e raggruppati nell'ultima tabella di sintesi, così come forniti dagli uffici regionali competenti, si evince che apparentemente la volumetria disponibile consentirebbe una programmazione circa quinquennale delle attività di conferimento a discarica. Tuttavia considerato che i conferimenti nel sistema discariche per rifiuti non pericolosi riguardano anche rifiuti diversi dai rifiuti solidi urbani, tale previsione risulta certamente sovrastimata.

Diversa è la valutazione relativa agli ambiti provinciali, in quanto dai dati risulta evidente una significativa sperequazione tra alcune province nelle quali sono disponibili significative volumetrie e la provincia di Ragusa, dove la capacità residua di abbancamento risulta essere di circa 1 anno.

È altresì evidente che un'accelerazione dei tempi di avvio dei sistemi di pretrattamento atti a ridurre la quantità di rifiuti afferenti in discarica, produrrebbe una mitigazione del problema, allungando il limite temporale di esaurimento.

A tal proposito, sono stati esaminati i dati relativi agli impianti esistenti o in corso di avviamento che vengono riportati nel paragrafo seguente.

Da quanto riportato nei documenti forniti dall'Assessorato, si evincono le dislocazioni degli impianti di compostaggio esistenti ed autorizzati, ma non le loro potenzialità.

Non è stato inoltre riscontrato alcun dato relativo agli impianti di TMB esistenti o di prossimo avvio, il cui utilizzo fornirebbe un notevole supporto all'intero sistema di gestione.

Tale ricognizione dovrà costituire la base dell'attività di pianificazione prevista nella fase temporale "B" del presente Piano di Gestione.

5.3.2 Impianti di trattamento meccanico biologico e compostaggio

Considerando che la percentuale di frazione umida e verde della raccolta differenziata risulta pari a circa il 33 % (fonte Rapporto Rifiuti Urbani Edizione 2009 - Figura 11).

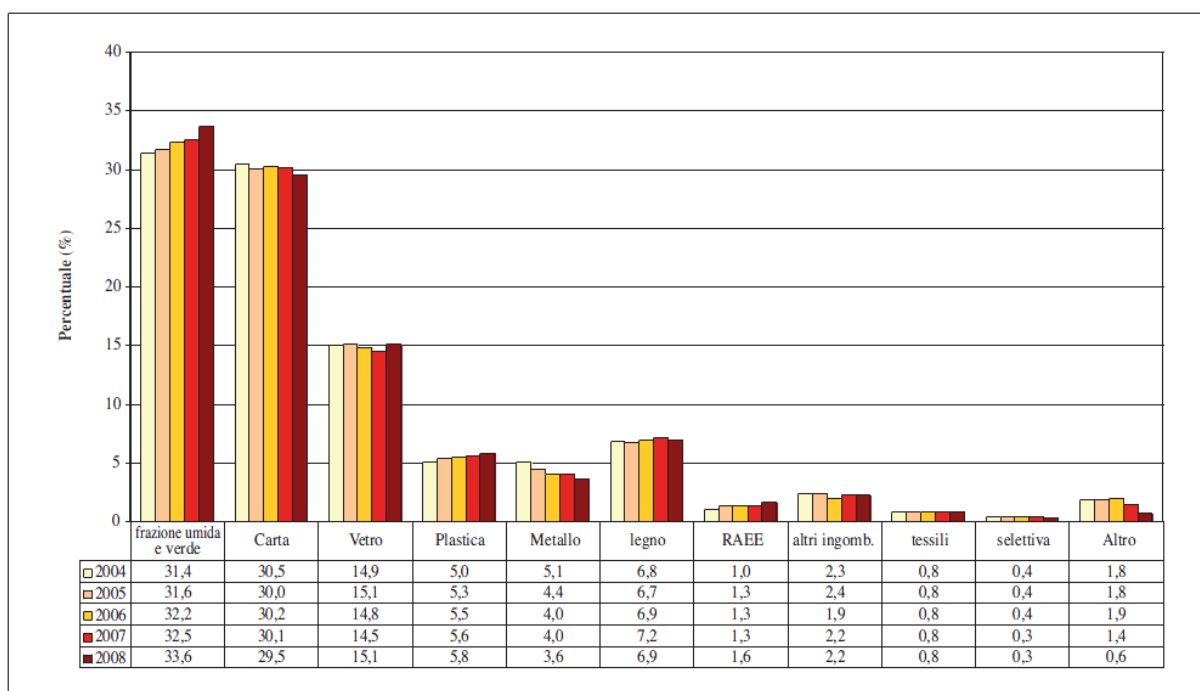


Figura 11 Ripartizione percentuale della raccolta differenziata, anni 2004-2008

Considerando che mediamente la frazione organica, verde e sottovaglio (< 20 mm, costituito principalmente da scarti di tipo alimentare) ammonta a circa il 45 % del totale rifiuto urbano (fonte "Caratterizzazione del RU conferito presso l'impianto di trattamento della Catanzaro costruzioni s.r.l. di Favara") ed ipotizzando una percentuale media complessiva di intercettazione delle RD pari a circa il 70 % dell'organico, si desume un fabbisogno impiantistico per le frazioni organiche in grado di trattare il 30 % (valore arrotondato) del totale di produzione di rifiuti solidi urbani. La seguente Tabella 48 riporta il fabbisogno impiantistico suddiviso per provincia nell'ipotesi di riattivare gli impianti esistenti ma non funzionanti.

Tabella 48 Impianti di compostaggio: fabbisogno impiantistico

Provincia	Frazione organica (30% Di RSU totale) (ton)	Capacità impianti in funzione	Capacità impianti esistenti ma non funzionanti	Capacità impianti previsti (ton/anno)	Fabbisogno impiantistico (ton/anno)
AG*	61.591	16.000		16.000	29.591
CL	35.859			20.800	15.059
CT	184.242	22.000		13.650	148.592
EN	21.281	11.000			10.281
ME	97.785				97.785
PA	205.274	7.500	7.500	45.000	145.274
RG	45.612		13.500		32.112
SR	62.656			68.000	
TP**	66.294	45.000	7.000		14.294
Totale	780.595	101.500	28.000	163.450	487.645

* è incluso un impianto privato da 6.000 t/anno

** gli impianti in funzione sono privati

5.4 Definizione delle tipologie impiantistiche per il pretrattamento del RUR

Come più volte rilevato, una delle criticità latenti del sistema regionale di gestione del RUR è relativo alla necessità di integrare, in numero, capacità e tipologia, i sistemi di pretrattamento del RUR, in ossequio all'obbligo derivante dalla Direttiva 99/31 sulle discariche, e dal D.lgs. 36/03 che la recepisce nell'ordinamento nazionale.

Sotto questo profilo, è necessario prefigurare una rete di siti di trattamento, funzionalmente e (laddove possibile) operativamente collegata ai siti di recapito finale in discarica, che risponda ai seguenti obiettivi strategici:

1. Ridurre peso e volume dei rifiuti da abbancare;
2. Intervenire drasticamente sulla fermentescibilità dei rifiuti da collocare in discarica. Dal momento che gli impatti principali del sistema-discarica sono collegati alla collocazione di materiali biodegradabili in discarica, ed alla conseguente produzione di gas-serra (solo in parte intercettati dai sistemi di captazione del biogas) e percolati a forte aggressività chimica, uno dei principi-cardine della riduzione degli impatti dei siti di abbancamento finale è relativo alla stabilizzazione delle componenti fermentescibili, come si evince d'altronde dalla lettura complessiva delle disposizioni conseguenti alla Direttiva 99/31, ed in particolare dagli obiettivi di riduzione progressiva dei RUB da collocare in discarica;
3. rispondere sollecitamente alla necessità di dotare il sistema regionale di tali capacità di trattamento;
4. essere dotata di buona "scalabilità", ossia la capacità di dotare ogni area regionale di sistemi di trattamento senza incorrere in diseconomie;
5. mantenere il sistema flessibile, laddove la flessibilità va intesa in due direzioni:

- accogliere ed accompagnare la crescita progressiva della RD, magari convertendo parte delle capacità operative al trattamento di frazioni provenienti dalla RD;
- rispondere alla variazione delle condizioni di contesto, adattandosi ad es. a estrarre anche dal RUR ulteriori materiali da inviare a valorizzazione d'uso, quando le condizioni di mercato lo consentono.

Dalla lettura dei punti 1 e 2 si evince che i sistemi di semplice tritovagliatura, che comportano una semplice riduzione volumetrica, non sono adatti a garantire l'ottimizzazione del sistema e la rispondenza a tutte le necessità strategiche. La loro adozione, anche quando integrati da sistemi di temporanea inertizzazione chimica (calcitazioni e simili) va dunque intesa come approccio transitorio, da fare evolvere verso sistemi completi di stabilizzazione (degradazione della componente organica) e recupero.

In coerenza con l'impianto complessivo della Direttiva Discariche e con i criteri di minimizzazione degli impatti e rischi legati alla gestione delle discariche, i sistemi di trattamento del RUR dovrebbero dunque in prima istanza, e fondamentalmente, garantire la riduzione della fermentescibilità del RUR da collocare a discarica, e con ciò stesso della tendenza alla produzione di biogas e percolati a forte aggressività chimica. Ciò sia in un'ottica di gestione del transitorio, ossia mentre le raccolte differenziate delle frazioni organiche non sono ancora a regime, che a pieno sviluppo delle raccolte differenziate, allo scopo di garantire comunque la stabilizzazione delle frazioni organiche sfuggite alla intercettazione delle raccolte specifiche. A tale proposito, è d'uopo segnalare che vi è un "effetto concentrazione" dei diversi materiali nel RUR, effetto tanto più marcato quanto minore è la percentuale di RUR rispetto al RU. Per quanto, nelle esperienze italiane di RD dell'organico, le percentuali di organico nel RUR tendano ad essere marcatamente inferiori rispetto alle percentuali tipiche in Europa Centrale (30-40% in Germania ed Olanda; 15-25% in Austria) e tipicamente si posizionano attorno al 10-15% (incluso anche l'80% del sottovaglio, costituito in gran parte da materiali organici putrescibili. E' pur vero che avere un 15% di organico nel RUR, se questo è solo il 30% del RU, significa che solo un 4,5% di organico è sfuggito alla intercettazione, il che attesta, dal momento che le percentuali di partenza di organico sono dell'ordine del 30-40% del RU, una intercettazione di organico dell'ordine dell'80-85% (intercettazione che tende ad essere ineguagliata sia da altre frazioni merceologiche, sia in altri contesti internazionali). Ma va pur sempre garantita la riduzione della fermentescibilità di tali materiali, per fare in modo che i siti di abbancamento finale non siano solo sempre di meno e sempre più piccoli, ma esercitino anche impatti ridotti sull'intorno territoriale ed ambientale (impatti localizzati, come la produzione di percolato ed odori, od impatti globali, come il rilascio di gas serra per fermentazioni anaerobiche nel corpo di discarica).

Ne risulta la necessità di prevedere una rete di impianti di pretrattamento "a freddo" (trattamento meccanico-biologico o TMB) in modo da rispondere pienamente ai requisiti di cui sopra. In effetti la stabilizzazione è in grado di determinare abbattimenti complessivi della tendenza alla produzione del biogas e del COD negli eluati dell'ordine dell'80-90%, e riduzioni complessive del peso dei materiali abbancati dal 20-30% (sole perdite di processo,

associate alla riduzione drastica della fermentescibilità delle componenti biodegradabili) fino al 70-80%, integrando alla stabilizzazione delle componenti fermentescibili ulteriori processi di recupero sulle frazioni di sopravaglio.

I sistemi di TMB, oltre alla relativa velocità di allestimento (rispetto all'incenerimento), il che li fa diventare elementi essenziali della strategia intesa a gestire il transitorio e fare evolvere da subito il sistema regionale di gestione RUR, sono connotati da altri specifici aspetti positivi, quali:

- 1 la **flessibilità di impiego**, intesa come la possibilità di convertire progressivamente le sezioni di trattamento biologico in linee per il compostaggio o la digestione anaerobica di frazioni organiche, accompagnando la crescita delle raccolte differenziate senza sostanziali investimenti aggiuntivi;
- 2 la **scalabilità**, intesa come la possibilità di conseguire buone economie di scala, in impianti basati comunque su tecnologie di processo e di presidio ambientale efficaci, anche a basse capacità operative (poche migliaia o decine di migliaia di tonnellate/anno, corrispondenti a bacini di utenza di alcune decine o centinaia di migliaia di abitanti);
- 3 la possibilità di essere integrati sia a strategie di recupero di materia dal rifiuto urbano residuo (RUR - es. mediante sistemi combinati di selezioni densimetriche, dimensionali, ottiche, ecc. integrate da trattamenti accessori quali ad es. le granulazioni per estrusione delle componenti plastiche) che di recupero energetico (mediante la integrazione di sezioni di digestione anaerobica sulle frazioni organiche da selezione meccanica, e/o la produzione di CDR), il che li rende adattabili al variare del quadro strategico, regolamentare e di politiche ambientali.

Una ulteriore valutazione è legata ad una previsione accessoria del D. Lgs. 36/03, ossia il divieto di conferimento a discarica di materiali ad elevato potere calorifico ($PCI > 13 \text{ MJ/kg}$). Tale previsione stimola ad individuare da subito sistemi che allontanino dal RUR le frazioni ad elevato potere calorifico, quali materiali cellulosici e plastici, e che esplorino da subito le possibilità ed opportunità delle filiere di valorizzazione di tali materiali; questo si può perseguire efficacemente integrando gli impianti di TMB con linee di trattamento delle frazioni secche, che combinando vari tipi di selezione (dimensionale, densimetrica, ottica, manuale ecc.) ed ulteriori trattamenti di valorizzazione (quali la estrusione delle componenti plastiche eterogenee per la produzione di granulati sintetici da usare in edilizia) consentano di recuperare materiali, riducendo il volume complessivo degli scarti da avviare a discarica e diminuendone il PCI.

In considerazione di quanto argomentato più sopra, la pronta realizzazione di un sistema di pretrattamento va conformata ai seguenti requisiti ed obiettivi operativi:

- **articolazione degli impianti in sezioni di trattamento meccanico e sezioni di trattamento biologico** di tipo aerobico od anaerobico o combinato e comunque con la fase aerobica terminale;

- **ulteriore recupero di materiali dal RUR**, mediante separazioni di vario tipo (dimensionale, densimetrico, ottico, manuale, magnetico, ecc.) variamente combinate, in grado di incidere soprattutto sulle frazioni ad elevato PCI (materiali cellulosici e plastici), ed integrate eventualmente da sistemi di valorizzazione ulteriore come la estrusione per la produzione di granulati sintetici per edilizia;
- **in subordine**, qualora le condizioni di contesto non consentano di perseguire prioritariamente (in ossequio alla gerarchia UE di gestione dei rifiuti, recentemente confermata dalla nuova Direttiva-Quadro 98/2008) le linee di trattamento del sopravaglio possono essere dedicate, sostanzialmente con macchinari analoghi e modifiche operative di entità relativamente contenuta rispetto ai costi complessivi di investimento, alla **qualificazione dei materiali ad elevato potere calorifico per il loro possibile sfruttamento energetico**;
- la sezione di stabilizzazione biologica dovrà preferibilmente essere connotata da **caratteristiche di modularità**, in modo da adattarsi agli sviluppi della raccolta differenziata convertendo parte delle sezioni di processo a compostaggio o digestione anaerobica sulle frazioni da RD;
- a sostegno del miglioramento “in progress” dei sistemi di RD, e degli scenari virtuosi prefigurati dal nuovo piano, è poi opportuno dotare i siti dedicati al TMB di **punti di analisi sul RUR intesi a “tenere traccia” degli effetti progressivi della implementazione dei sistemi di RD**; le analisi del rifiuto urbano residuo (RUR) devono dare informazioni sulla composizione dello stesso, informazioni che in un meccanismo di feedback consentono di:
 - I individuare le aree di ulteriore miglioramento delle RD (frazioni non sufficientemente intercettate);
 - II fornire informazioni agli Enti Locali, sulla produzione di campagne informative mirate per richiamare l’attenzione su comportamenti di differenziazione non ancora ottimizzati;
 - III individuare i materiali presenti nel RUR non riciclabili né altrimenti recuperabili, e classificarli in ordine di importanza (ponderale e di pericolosità) onde impostare politiche e pratiche locali per la riduzione della immissione al consumo di tali materiali.

Tutto quanto sopra prefigura il consolidamento, presso i centri di trattamento del RUR (impianti di TMB con ulteriore recupero di materia, che come già specificato in altra sezione, vanno attivati subito per la gestione del transitorio), di veri e propri **“Centri di ricerca ed analisi” per la predisposizione periodica di tali campagne a supporto della ottimizzazione delle scelte delle istituzioni regionali e dei soggetti attuatori locali.**

5.5 Articolazione operativa del pretrattamento del RUR e sua declinazione nelle diverse condizioni di contesto

I trattamenti biologici per il RUR sono in fase di forte sviluppo in Europa, e particolarmente in quei Paesi ed aree caratterizzati da *una forte fase evolutiva del sistema di gestione dei rifiuti, il che comporta la necessità di una certa flessibilità nel sistema di trattamento finale*, flessibilità che i TMB sono in grado di assicurare grazie alla attivazione relativamente sollecita di capacità di trattamento, ed alla possibilità di successiva conversione in quota parte al trattamento di frazioni organiche da raccolta differenziata.

Tra le diverse articolazioni che i TMB possono assumere, si possono individuare le seguenti direzioni fondamentali di sviluppo strategico, a volte integrate tra di loro, in relazione agli obiettivi ed alla conseguente configurazione degli impianti:

- stabilizzazione (abbattimento della fermentescibilità) del rifiuto prima dello smaltimento in discarica;
- produzione di materiali (“Compost grigio” o F.O.S. “Frazione Organica Stabilizzata”) per applicazioni non ripetute in contesti “no-food”, quali recuperi ambientali e bonifiche di siti contaminati;
- ulteriore recupero di materiali plastici, metallici e cellulosici dalle frazioni di sopravaglio, allo scopo di ridurre il ricorso complessivo alla discarica e ridurre il potere calorifico del materiale da collocare nella stessa, in ossequio alle prescrizioni del d.lgs. 36/03. Si tratta in questo caso della opzione che questo Documento individua come prioritaria;
- o, di converso, preparazione di materiali per il recupero energetico (frazioni di sopravaglio, bioessiccati o CDR prodotti per selezione a valle delle altre due tipologie).

Gli impianti di pre-trattamento meccanico-biologico, nella loro configurazione tradizionale, prevedono la separazione in testa (“*splitting*”) mediante vagliatura dimensionale con vagli di maglia generalmente compresa tra 60 e 120 mm (a seconda dei tipi di pretrattamento sul rifiuto conferito); tale sezione di selezione è finalizzata alla separazione dell’indifferenziato in un flusso merceologico a consistente tenore di sostanza organica putrescibile, da sottoporre a processo di stabilizzazione biologica, ed in un flusso a prevalente presenza di materiali secchi non fermentescibili (materiali plastici e cellulosici, poliaccoppiati, legno, tessili, ecc.), da sottoporre ad ulteriori selezioni e trattamenti (selezioni dimensionali, densimetriche, ottiche, manuali; trattamenti di granulazione od altro) in modo da separare e valorizzare materiali riutilizzabili e recuperabili.

Altri tipi di trattamento, di sviluppo più recente ma ormai consolidato a livello nazionale e mondiale, non prevedono la separazione in testa (selezione primaria) ma una stabilizzazione del flusso totale indistinto (sistemi “a flusso unico”) e la separazione a valle sui materiali biostabilizzati/bioessiccati (sfruttando la riduzione del tenore di umidità e la conseguente maggiore facilità di separazione).

La fase di trattamento biologico è normalmente condotta in condizioni aerobiche, ma può essere previsto l'inserimento di una fase anaerobica che possa produrre biogas, con una successiva fase di stabilizzazione aerobica del digestato allo scopo di garantire la stabilizzazione finale. A fronte del vantaggio rappresentato dal recupero di energia rinnovabile sotto forma di biogas, la digestione è generalmente caratterizzata da una minore modularità e scalabilità, ed è dunque tipicamente più adatta a impianti a servizio di bacini e flussi di dimensioni maggiori.

Per quanto concerne le particolarità processistiche ed i criteri di impostazione progettuale, va sottolineato che:

- **la produzione di materiali per applicazioni paesistico-ambientali richiede una maturazione relativamente prolungata** (per l'abbattimento spinto della potenziale citotossicità, obiettivo conseguibile allestendo un'area di maturazione per 6-8 settimane dopo la fase di stabilizzazione intensiva di 4-5 settimane); richiede inoltre l'applicazione di sezioni di raffinazione finale accurata, con adozione della **separazione densimetrica**, accanto a quella granulometrica, per allontanare dal prodotto i materiali inerti leggeri e pesanti di piccola dimensione (cocci, sassi, vetri, pezzi di plastica, ecc.) e dare dunque un aspetto accettabile e dignità d'uso al materiale;
- la **stabilizzazione pre-discarda e la bioessiccazione non richiedono una raffinazione finale** (anche se questa viene a volte eseguita per separare un bioessiccato ad alto P.C.I. – costituito essenzialmente da carta e plastica - da quello a medio P.C.I. – costituito dallo scarto alimentare bioessiccato);
- la **bioessiccazione non richiede la separazione dimensionale iniziale** tra frazioni fermentescibili e sovralli leggeri; è infatti importante mantenere la sostanza fermentescibile (che costituisce il “combustibile” biochimico per l'innalzamento della temperatura e del potere evaporativo delle arie) assieme ai materiali cellulosici e plastici. Per tale motivo la bioessiccazione viene in genere definita come “trattamento a flusso unico”, a differenza del “trattamento a flusso separato” o “*splitting*”, in cui si ha una vagliatura dimensionale in testa, con separazione di una frazione di sopravaglio (da collocare a discarda o avviare ad ulteriore recupero di materia od a trattamento termico) ed una di sottovaglio (da avviare a stabilizzazione biologica);
- la stabilizzazione pre-discarda non comporta necessariamente la vagliatura dimensionale iniziale, anche se questa viene generalmente eseguita onde diminuire la volumetria del materiale da avviare a stabilizzazione (il solo sottovaglio) e con ciò stesso il dimensionamento volumetrico e gli oneri di allestimento delle aree e tecnologie di processo;
- secondo le Linee Guida interregionali per la Redazione dei Piani di Riduzione dei RUB, i “biostabilizzati” (frazioni organiche separate meccanicamente e stabilizzate biologicamente) possono configurarsi come materiali non più biodegradabili (con ciò coadiuvando il conseguimento degli obiettivi complessivi di riduzione dei RUB a

discarica) al raggiungimento di un **Indice Respiriometrico Dinamico (IRD Metodo Di.Pro.Ve), inferiore a 1.000 mg O₂/kg VS/h**. Dunque, pur non configurando tale indice una condizione imprescindibile di accettabilità a discarica, **è opportuno che il dimensionamento delle sezioni di trattamento biologico tenda al conseguimento di tale limite** (il che indicativamente può avvenire con 4-5 settimane di stabilizzazione biologica aerobica ben condotta);

- **L'ulteriore recupero di materia sul RUR si avvale di sistemi di selezione ottica, manuale, magnetica, densimetrica e/o di sistemi di estrusione sulle componenti plastiche allo scopo di granularle per farne sabbie sintetiche per edilizia;** in tutti i casi, la disposizione sequenziale di vari passaggi di vagliatura dimensionale e/o densimetrica consente di concentrare i flussi degni di interesse, facilitandone le operazioni di selezione e riciclaggio.

In relazione alla centralità della opzione di recupero di ulteriori materiali, ed alla sua importanza per affrontare la gestione del transitorio, dettagliamo di seguito alcune considerazioni su tali strategie.

5.5.1 Sistemi di recupero di materiali dal RUR

Si tratta generalmente della evoluzione di sistemi di selezione della frazione secca proveniente da raccolta differenziata (raccolte multi materiale), e che permettono di separare diverse frazioni di materiali dal RUR con l'obiettivo di:

- recuperare materiali (carta, plastica, vetro, metalli, legno, tessili);
- ottimizzare eventuali ulteriori trattamenti successivi, quali ad es. l'estrusione sulle componenti plastiche per la produzione di sabbie sintetiche, che si può avvalere della "preconcentrazione" di tali componenti.

Dal suddetto trattamento possono originarsi essenzialmente i seguenti flussi di materiali:

- verso il sistema di recupero (riciclaggio, riutilizzo);
- verso successivi trattamenti;
- scarti da inviare a discarica.

I sistemi per il recupero dei materiali riciclabili sono costituiti da impianti per la selezione e valorizzazione atti a separare miscele di materiali diversi e a migliorarne la qualità ai fini dell'utilizzazione nelle specifiche filiere di riciclaggio e recupero.

Le linee di lavorazione sono generalmente articolate in sezioni di diversa natura e che si complimentano a vicenda, quali:

- vagli dimensionali;
- separatori magnetici;
- selettori ottici con operatività modulabile;

- separatori densimetrici;
- postazioni di selezione manuale.

SI tratta in buona misura di sistemi e macchinari adatti anche alla concentrazione dei materiali ad elevato potere calorifico per una loro successiva valorizzazione energetica, e dunque convertibili abbastanza agevolmente nel caso di variazione delle condizioni (economiche, regolamentari) di contesto.

Nella loro configurazione più semplice, le linee di selezione sono costituite da una combinazione di alcuni di questi elementi:

- una macchina rompisacchi che eserciti la sua funzione senza triturazione dei materiali contenuti nei contenitori;
- un vaglio per pulizia (separazione del sottovaglio) e distacco o distensione della massa dei materiali;
- un sistema di separazione dei metalli, inclusivo di separazione magnetica e/o separazione a correnti indotte;
- uno o più stadi di separazione densimetrica, allo scopo di separare i flussi di materiali leggeri (carta, film plastici) da quelli a maggiore densità (es. altri materiali plastici)
- uno o più stadi di selezione ottica;
- eventuali postazioni di cernita manuale, in genere sopraelevati per permettere la caduta dei materiali separati nei contenitori sottostanti attraverso apposite bocchette di caduta.

È opportuno inoltre che gli impianti siano inoltre dotati di:

- una zona di ricezione e scarico le cui dimensioni siano ricavate tenendo conto del diagramma dei carichi in arrivo e del funzionamento dell'impianto;
- un sistema per la riduzione volumetrica post-selezione (pressatura);
- un sistema di trasporto all'esterno che può essere costituito da nastri (eventualmente alimentati da stoccaggi temporanei interni) o da contenitori scarrabili.

L'interesse degli operatori istituzionali ed imprenditoriali nei sistemi di separazione e recupero delle diverse frazioni riciclabili ancora presenti nel RUR si è recentemente consolidato in ragione di alcuni fattori "di contesto" ed altri di tipo tecnologico.

Da un lato, va citata l'esigenza di allontanamento dal RUR dei materiali ad elevato potere calorifico, in ossequio alle previsioni del D.lgs. 36/03; dall'altro l'evoluzione delle tecnologie di separazione e valorizzazione dei diversi materiali, con particolare riferimento a:

- ai lettori ottici e le loro applicazioni nell'ambito della impiantistica relativa alla gestione dei rifiuti, in particolare legata alla separazione degli imballaggi in plastica nei vari polimeri;
- alle tecniche di estrusione per la produzione di sabbie sintetiche.

Dal punto di vista macroeconomico, va poi sottolineato che l'interesse per i materiali derivanti dalla selezione destinabili a recupero, anche se di qualità inferiore a quelli ottenibili con le raccolte differenziate a monte, da parte di soggetti operanti anche nel mercato internazionale e anche al di fuori del circuito CONAI è recentemente cresciuto anche a causa della favorevole (da questo punto di vista) congiuntura internazionale relativa alla crescita dei costi del petrolio.

Nelle esperienze già condotte, e codificate in sede istituzionale da indagini di alcune Agenzie regionali¹, la semplice combinazione di selezioni ottiche e manuali del RUR ha consentito di avviare a recupero una parte del rifiuto secco recuperabile (carta, metalli, plastica) che si può stimare, per ogni specifica frazione oggetto del recupero, tra il 35 e il 70% della frazione totale presente nel RUR. Dal momento che tali materiali rappresentavano in tali situazioni circa il 50% del RUR totale, la selezione ottico-manuale aveva dimostrato di potere intercettare una frazione compresa tra il 17 e il 35% del rifiuto in ingresso.

Sommando tali recuperi con le perdite di processo dai trattamenti di stabilizzazione del sottovaglio (circa il 20% del RUR) l'adozione di sistemi di TMB con selezioni per il recupero di materiali può dunque consentire

- una ulteriore riduzione del RUR da abbancare a discarica dell'ordine del 40-55%;
- la stabilizzazione delle componenti fermentescibili (concentrate nel sottovaglio, avviato a stabilizzazione biologica);
- la riduzione del PCI del RUR da collocare a discarica, grazie all'allontanamento delle componenti cellulosiche e plastiche dal sopravaglio.

L'ultimo punto viene confermato dalle analisi di campioni degli scarti finali di selezione (RUR non recuperabile) dopo la selezione ottico manuale.

¹ Cfr. ARPA Veneto: "Verifica sperimentale presso l'impianto Idealservice di Godega di Sant'Urbano di trattamento del rifiuto urbano residuo (secco non riciclabile) prodotto in Provincia di Treviso – Relazione Tecnica".

CAMPIONE DI SCARTO	PCI kJ/kg s.s.	Umidità	PCI kJ/kg t.q.
mogliano ambiente	20.046,7	26,1	14.176,9
SAVNO 2° prova	17.879,4	43,9	8.957,9
TV3 1° prova	21.017,3	38,6	11.961,6
CIT	18.322,7	31,4	11.802,3
SAVNO cassonetto	22.470,0	38,3	12.928,3
TV3 2° prova	20.398,6	42,6	10.668,1
PRIULA	18.100,4	46,7	8.506,6
TREVISI SERVIZI	18.526,3	38,9	10.369,2
MEDIA	19.595,2	38,3	11.171,4

Figura 12 Poteri calorifici (su tal quale e secco) degli scarti finali residuati dalle operazioni di recupero di materiali cellulosici e plastici, in uno schema operativo relativamente semplice (sola separazione ottico-manuale).

Le rese di separazione, e dunque i vantaggi in termini di minore abbancamento a discarica, minori costi di smaltimento conseguente, maggiore allontanamento di materiali ad elevato PCI, possono d'altronde trarre giovamento da una maggiore articolazione dei sistemi di selezione, impostata in particolare sui seguenti paradigmi operativi:

- introduzione di passaggi di separazione densimetrica allo scopo di “raggruppare” frazioni di densità analoga, e agevolare i successivi passaggi di selezione ottica o manuale (o loro combinazione);
- addensamento dei materiali plastici eterogenei, anche attraverso le separazioni densimetriche di cui sopra, e loro avvio ad operazioni di estrusione per la produzione di granulati sintetici da applicare in edilizia, secondo esperienze già consolidate².

I seguenti schemi a blocchi descrivono le diverse possibilità di assetto impiantistico che potrebbero derivare da una integrazione di questo processo con l'impiantistica dedicata al TMB, a seconda che questo operi secondo la logica dello *splitting* o della bioessiccazione. In questo ultimo caso potrebbe essere anche ipotizzata la selezione del rifiuto dopo la sezione di bioessiccazione in modo da operare su un rifiuto bioessiccato, meno umido e con caratteristiche igieniche tendenzialmente migliori. Di contro andrebbe valutato l'impatto della accresciuta polverosità del rifiuto, sia nell'ambiente di lavoro che per le successive operazioni di recupero.

² Si confronti ad es.: Comuni di Lavis, Mezzocorona e Mezzolombardo (TN): “Trattamento dei rifiuti urbani residui a valle di raccolte differenziate spinte finalizzato a recupero di materia”, 2009.

I bilanci di massa di seguito ipotizzati fanno riferimento ad una situazione già pienamente “evoluta” per quanto riguarda le RD, e dunque con presenza di materiali recuperabili nel RUR relativamente limitata. In una fase transitoria, invece, le rese di intercettazione di materiali dal RUR e le perdite di peso per la degradazione delle componenti organiche sarebbero ovviamente marcatamente superiori (e di converso, considerevolmente inferiore la percentuale finale di scarto, quantificabile in un 30-50% del totale in ingresso, a seconda del reimpiego o meno dei biostabilizzati per operazioni di recupero ambientale)

Assetto impianto selezione ottica-manuale secco residuo Splitting

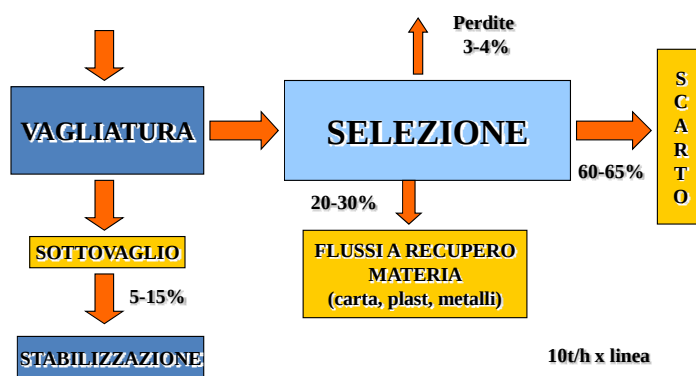


Figura 13 Assetto impianto selezione ottica-manuale secco residuo - Splitting

Assetto impianto selezione ottica-manuale secco residuo Bioessicazione

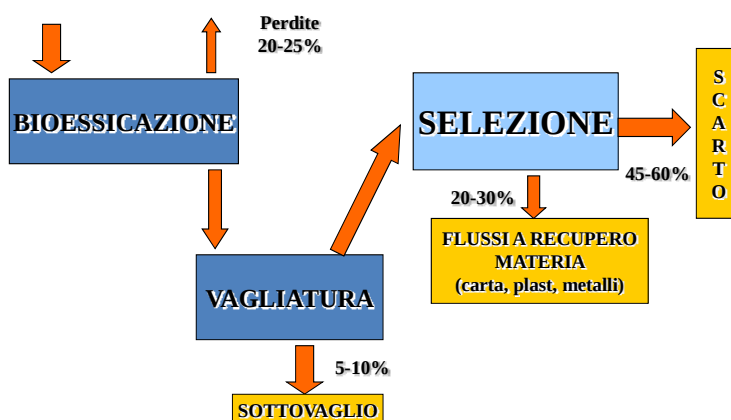


Figura 14 Assetto impianto selezione ottica-manuale secco residuo - Bioessicazione

5.6 Proiezioni dei dati di RD e produzione di RUR nel medio termine

Per una pianificazione che riguarda un servizio particolarmente complesso quale è la Gestione Integrata dei rifiuti, che fondamentalmente investe aspetti normativi, tecnici economici e culturali, è indispensabile prefigurare già in sede di pianificazione territoriale, i vari segmenti delle quantità future discernenti dallo sviluppo nel tempo, di quelle azioni tendenti ad ottimizzare il servizio sia in termini di economicità che di qualità dello stesso.

Atteso che la finalità ultima del presente adeguamento del Piano regionale dei rifiuti, resta la strutturazione di un “sistema compiuto” della gestione dei rifiuti secondo regole e prezzi che inevitabilmente restano a carico dei cittadini, ai quali va assicurato qualità e prestazione del servizio adeguati al prezzo pagato.

Pertanto anche in ragione di quanto sopra significato in ordine alle refluenze che investono il presente **Adeguamento** circa la nuova “**Gerarchia dei Rifiuti**” così come declinata dalla Direttiva comunitaria 2008/98/CE, e con riferimento agli indicatori S.O7, S. 08 e S. 09 di cui al Piano di Azione Obiettivo di Servizio III, che sicuramente restano oltre che i parametri di valutazione afferenti alla ottimizzazione del servizio, di riflesso anche gli indicatori del livello della curva dei costi, nel presente capitolo con le modalità appresso specificate, si è determinato in via presuntiva in ragione del crescere delle percentuali della R.D. il R.U.R. (rifiuto urbano residuo) a valle della stessa opportunamente frazionato in ragione di un preventivato TMB da effettuare anche a “*bocca di discarica*” .

Tale determinazione dei quantitativi di R.U. definito nelle diverse tipologie di “*frazioni lavorate*” è appresso riportata nelle seguenti Tabella 50 e Tabella 51. per una percentuale conseguita di R.D. pari al 20%, nelle Tabella 52 e Tabella 53 per una percentuale di R.D. pari al 35%, e nelle Tabella 54 e Tabella 55 per una percentuale di R.D. pari al 45%.

Quanto sopra, discernente da una calcolazione effettuata come proiezione lineare dei materiali recuperabili con la R.D. in ragione dell’incremento della stessa, il cui presupposto restano tre caratterizzazioni del rifiuto “tal quale” riportate nella Tabella 49, distinte per le seguenti aree demografiche:

- A Ambiti con centri urbani aventi n. abitanti > di 300.000 unità;
- B Ambiti con centri urbani aventi n. abitanti < di 150.000 unità;
- C Ambiti provinciali costituiti da piccoli centri urbani.

Atteso che chiaramente nella realtà l’incremento della R.D. non è assolutamente ipotizzabile come funzione lineare, bensì come crescita per “step” anche di significativi punti percentuali, in ragione dei diversi modelli attuativi della stessa, resta del pari scontato che in ultimo le percentuali delle varie categorie merceologiche recuperate (carta, cartone, organico, vetro, etc.) saranno sempre una frazione percentuale di quel materiale presente nel R.U. “*tal quale*”, considerato che chiaramente l’intera frazione merceologica presente non potrà mai essere recuperata nella sua totalità.

Dal che in base alle suddette calcolazioni i dati sono stati opportunamente strutturati per singolo ATO e per provincia, e dai quali si possono evincere con una approssimazione stimabile attorno al +/- 5%, , in relazione al conseguimento di percentuali di R.D. pari al 20%, 35%, e 45% le quantità relative a:

- “*frazione umida*” da R.D.
- “*frazione secca*” da R.D.
- totale del tonnellaggio della R.D.conseguita;
- indicatori S.O7, S.O8 e S.O9, nonché il conseguimento degli obiettivi del Piano RUB;
- stima degli scarti della R.D.;
- RUR inerte e ferroso da TMB;
- “*frazione umida*” del RUR da TMB;
- “*frazione secca*” del RUR da TMB con p.c.i> 13MJ/Kg;

Resta altresì evidente che l’individuazione degli scenari così come sopra, prefigurati comporta anche in questa sede la più che significativa possibilità, di opportunamente dimensionare per singolo ambito e/o provincia l’impiantistica afferente alla gestione integrata.

Quanto sopra atteso che le istanze provenienti dal territorio circa la realizzazione di discariche, impianti di compostaggio, CCR, impianti di selezione della frazione secca, e quant’altro, possono essere commisurati in sede di programmazione della spesa, alle effettive esigenze del territorio, in considerazione del fatto che sono state già preventivamente determinate nei suddetti scenari per quel dato territorio, le quantità di R.U. che afferiscono alla R.D. sia della “frazione secca” che della “frazione umida” oltretché del residuale.

Tabella 49 **Caratterizzazione del rifiuto urbano per aree demografiche**

TABELLA 2 A.P.	A	B	C			
FRAZIONE MERCEOLOGICA	Ambiti con centri urbani n° ab. > 300.000	Ambiti con centri urbani n° ab. < 150.000	Ambiti provinciali	NOTE		
	%	%	%			
Sottovaglio < 20mm (*)	10,79		5,54	(*) Fraz. umida il 70-80 %		
Organico	18,37	39,40	38,42			
Verde	1,80		1,17			
Totale "frazione umida"	28,80	39,40	43,47			
Plastica film (^)	7,19	5,00	5,00	(^) 100 % Frazione CONAI		
Altra plastica (**)	6,14	5,10	4,70	(**) Si stima il 20 % Riciclabile		
Imbal. e conten. in plastica (^)	3,73	5,80	3,53	(^) 100 % Frazione CONAI		
Totale plastica riciclabile	12,15	11,82	9,47			
Carta riciclabile	14,70	6,10	3,90			
Altra carta	7,14	3,50	7,14			
Cartone teso	3,73	11,00	3,12			
Cartone ondulato	1,65		4,16			
Totale carta/cartone ricicl. (^)	27,22	20,60	18,32	(^) 100 % Frazione CONAI		
Pannolini	4,78	6,80	5,72			
Poliaccoppiati prev. carta			2,22			
Poliaccoppiati prev. plastica			0,42			
Poliaccoppiati prev. alluminio			0,01			
Totale poliaccoppiati	2,48	1,90	2,65			
Legno (^)	0,97	1,20	0,80	(^) 100 % Frazione CONAI		
Tessili naturali			2,07			
Altri tessili			0,96			
Totale tessili riciclabili	2,04	4,50	3,03			
Pelli e cuoio	0,87		0,44			
Vetro (^)	5,69	6,60	6,23	(^) 100 % Frazione CONAI		
Altri inerti	0,75	2,20	1,79			
Alluminio (^)	3,27	1,80	0,42	(^) 100 % Frazione CONAI		
Materiali ferrosi	3,58	2,50	1,60			
Acciaio (^)	0,33	0,20	0,14	(^) 100 % Frazione CONAI		
Pile			0,06	Percent. R.U. inerte e ferroso		
Farmaci			0,10	A	B	C
Altri rifiuti pericolosi e non		0,46	0,08	13,62	13,30	10,18
RAEE			0,28			
TOTALE	100,00	100,00	100,00			

Tabella 50 Simulazione dei dati di produzione dei R.S.U. e della R.D. calcolata al 20 % rapportata agli indicatori del piano di azione “Obiettivo di servizio III 2007-2013 e al piano R.U.B.

SIMULAZIONE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI R.S.U. E DELLA R.D. CALCOLATA AL 20% RAPPORTATA AGLI INDICATORI DEL PIANO DI AZIONE "OBIETTIVO DI SERVIZIO III 2007-2013 E AL PIANO R.U.B. (*)																	
PREVISIONE R.D. AL 20%			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
TABELLA 3 A.P.			RSU dati ISPRA 2008 provinciali	Totale RSU+assimil. prodotti (t/a)	Totale RSU+assimil. a smaltimento (t/a)	Totale RUB da smaltire (t/a)	Totale RUB non smaltiti in discarica (t/a)	Totale altre forme smaltibili 3% (t/a)	Totale Compost. Domest. (t/a)	Totale R.D. fraz. "umida" (t/a)	Totale R.D. fraz. "secca" (t/a)	Totale R.D. (t/a)	Percentuale R.D.	RUB in discarica (Kg/ab. anno)	Totale RSU in discarica (Kg/ab. anno)	Percent. "umido" per compostag. (%)	
ATO	DENOM. SOCIETA	N° Abit. ISTAT 2001															
AG.1	SO.GE.I.R. AG.1	129.247		43.146	33.241	21.607	6.077	1.294	0	3.751	4.859	8.611	19,96%	167	257	8,7%	
AG.2	G.E.S.A. AG.2	195.941		98.483	75.825	49.286	14.442	2.954	0	8.148	11.555	19.704	20,01%	252	387	8,3%	
AG.3	DEDALO Ambiente AG.3	127.186		61.237	47.095	30.612	8.616	1.837	0	5.315	6.990	12.305	20,09%	241	370	8,7%	
TOTALE PROVINCIA AG.			452.354	212.187	202.866	156.160	101.504	29.135	6.086	0	17.215	23.405	40.620	20,02%	224	345	8,5%
CL.1	ATO AMBIENTE CL.1 S.p.A.	131.792		61.889	47.592	30.935	8.852	1.857	0	5.199	7.241	12.440	20,10%	235	361	8,4%	
CL.2	ATO AMBIENTE CL.2 S.p.A.	150.485		65.694	50.579	32.876	9.358	1.971	0	5.650	7.494	13.144	20,01%	218	336	8,6%	
TOTALE PROVINCIA CL.			282.277	126.060	127.583	98.172	63.811	18.210	3.827	0	10.848	14.736	25.584	20,05%	226	348	8,5%
CT.1	JONIAMBIENTE S.p.A.	124.474		69.820	53.720	34.918	9.996	2.095	0	6.060	7.946	14.006	20,06%	281	432	8,7%	
CT.2	ACI AMBIENTE S.p.A.	154.459		95.134	73.234	47.602	13.692	2.854	0	8.258	10.789	19.046	20,02%	308	474	8,7%	
CT.3	SIMETO AMBIENTE S.p.A.	339.361		179.509	138.199	89.829	26.192	5.385	0	14.720	21.205	35.925	20,01%	265	407	8,2%	
CT.4	CATANIA AMBIENTE S.p.A.	345.865		218.928	168.450	109.492	31.946	6.568	0	11.980	31.931	43.911	20,06%	317	487	5,5%	
CT.5	KALAT AMBIENTE S.p.A.	147.115		53.205	40.908	26.590	7.720	1.596	0	4.469	6.232	10.701	20,11%	181	278	8,4%	
TOTALE PROVINCIA CT.			1.111.074	622.805	616.596	474.509	308.431	89.546	18.498	0	45.487	78.102	123.589	20,04%	278	427	7,4%
EN.1	ENNAUNO S.p.A.	177.013		71.829	55.267	35.923	10.322	2.155	0	6.235	8.172	14.407	20,06%	203	312	8,7%	
TOTALE PROVINCIA EN.			177.013	71.780	71.829	55.267	35.923	10.322	2.155	0	6.235	8.172	14.407	20,06%	203	312	8,7%
ME.1	A.T.O. ME 1 S.p.A.	112.683		44.870	34.553	22.459	6.454	1.346	0	3.895	5.077	8.971	19,99%	199	307	8,7%	
ME.2	A.T.O. ME 2 S.p.A.	213.678		103.516	79.681	51.792	14.806	3.105	0	8.695	12.034	20.730	20,03%	242	373	8,4%	
ME.3	A.T.O. ME 3 S.p.A.	256.327		125.168	96.369	62.640	16.767	3.755	0	7.891	17.154	25.044	20,01%	244	376	6,3%	
ME.4	A.T.O. ME 4 S.p.A.	76.640		34.267	26.386	17.151	5.120	1.028	0	2.844	4.009	6.853	20,00%	224	344	8,3%	
ME.5	EOLIE PER L'AMBIENTE s.r.l.	14.087		11.368	8.733	5.676	1.644	341	0	831	1.463	2.294	20,18%	117	620	7,3%	
TOTALE PROVINCIA ME.			673.415	328.983	319.189	245.721	159.719	44.791	9.576	0	24.156	39.736	63.892	20,02%	237	365	7,6%
PA.1	SERV. COMUN. INTEGR. R.S.U.	122.209		80.425	61.891	40.229	11.008	2.413	0	6.632	9.490	16.122	20,05%	329	506	8,2%	
PA.2	ALTO BELICE AMBIENTE	110.176		45.426	34.957	22.722	6.258	1.363	0	3.352	5.753	9.106	20,05%	206	317	7,4%	
PA.3	PALERMO AMBIENTE S.p.A.	685.129		387.760	298.591	194.084	54.772	11.633	0	22.335	55.201	77.536	20,00%	283	436	5,8%	
PA.4	CO.IN.R.ES.	176.898		89.041	68.574	44.573	12.619	2.671	0	8.227	9.569	17.796	19,99%	252	388	9,2%	
PA.5	ECOLOGIA E AMBIENTE	105.053		51.462	39.569	25.720	7.330	1.544	0	4.374	5.974	10.349	20,11%	245	377	8,5%	
PA.6	ALTE MADONIE AMBIENTE S.p.A.	41.288		13.690	10.506	6.829	1.939	411	0	1.188	1.585	2.773	20,26%	165	254	8,7%	
TOTALE PROVINCIA PA.			1.240.753	707.392	667.804	514.088	334.157	93.926	20.034	0	46.109	87.572	133.681	20,02%	269	414	6,9%
RG.1	ATO RAGUSA AMBIENTE S.p.A.	308.902		143.373	110.438	71.785	20.519	4.301	0	12.043	16.590	28.634	19,97%	232	358	8,4%	
TOTALE PROVINCIA RG.			308.902	153.581	143.373	110.438	71.785	20.519	4.301	0	12.043	16.590	28.634	20,00%	232	358	8,4%
SR.1	ATO SR1 S.p.A.	300.497		171.538	132.058	85.838	24.288	5.146	0	15.850	18.484	34.334	20,02%	286	439	9,2%	
SR.2	ATO SR2 S.p.A.	98.145		43.441	33.386	21.701	5.929	1.303	0	3.959	4.793	8.752	20,15%	221	340	9,1%	
TOTALE PROVINCIA SR.			398.642	210.283	214.979	165.444	107.538	30.217	6.449	0	19.809	23.277	43.086	20,04%	270	415	9,2%
TP.1	TERRA DEI FENICI S.p.A.	291.895		110.409	84.927	55.203	15.635	3.312	0	9.135	13.034	22.170	20,08%	189	291	8,3%	
TP.2	BELICE AMBIENTE S.p.A.	140.557		72.061	55.436	36.033	10.436	2.162	0	6.568	7.896	14.463	20,07%	256	394	9,1%	
TOTALE PROVINCIA TP.			432.552	217.340	182.470	140.363	91.236	26.070	5.474	0	15.703	20.930	36.633	20,08%	211	324	8,6%
TOTALE REGIONE SICILIA			5.076.982	2.650.411	2.546.689	1.960.162	1.274.105	362.738	76.401	0	197.605	312.521	510.126	20,00%	251	386	7,8%
TARGET INDICATORI DEL P.A. OBIETTIVO DI SERVIZIO III :																	
Indic. S.07: R.S.U. pro capite smaltiti in discarica. (Target al 2013 : 230 Kg/ab x a. - Interm. 2009 : 412 Kg/ab x a.)																	
Indic. S.08: Percentuale R.D. (Target al 2013 : 40 % - Interm. 2009 : 14,1 %)																	
Indic. S.09: Fraz. "umida" per imp. compostaggio. (Target al 2013 : 20 % - Interm. 2009 : 6 %)																	
PIANO RUB (ex art. 5 comma 1 D.Lgs. 36/2003): Target: entro il 2011: RUB in discarica < 115 Kg/ab anno.																	
Palermo li : 21 sett 2010																	
Il Componente della Commissione : Ing. Giuseppe Napoli																	

Tabella 51 Simulazione dei dati di produzione dei R.S.U. e della R.D. calcolata al 20 % Determinazione analitica delle frazioni del R.U.R.

SIMULAZIONE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI R.S.U. E DELLA R.D. CALCOLATA AL 20% - DETERMINAZIONE ANALITICA DELLE FRAZIONI DEL R.U.R.																	
PREVISIONE CON R.D. AL 20%			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
TABELLA 4 A.P.			RSU dati ISPRA 2008 provinciali	Totale RSU+assimil. prodotti (t/a)	Percentuale R.D.	Totale R.D. (t/a)	Totale R.D. fraz. "secca" (t/a)	Totale R.D. fraz. "umida" (t/a)	Totale RUR,+assimil a smaltimento (t/a)	Totale RUB da smaltire (t/a)	Totale RUB non smaltiti in discarica (t/a)	Altre forme smaltimento (v.m. 3%) (t/a)	Scarti e sovv. fraz.secca R.D. (v.m. 3%) (t/a)	R.U.R. inerte e ferroso (t/a)	R.U.R. fraz.organ. (t/a)	R.U.R. con p.c.i.>13 MJ/Kg (t/a)	
ATO	DENOM. SOCIETA	II° Abit. ISTAT 2001															
AG.1	SO.GE.I.R. AG.1	129.247	212.187	43.146	19,96%	8.611	4.859	3.751	33.241	21.607	6.077	1.294	146	3.384	12.771	17.232	
AG.2	G.E.S.A. AG.2	195.941		98.483	20,01%	19.704	11.555	8.148	75.825	49.286	14.442	2.954	347	9.857	29.132	37.182	
AG.3	DEDALO Ambiente AG.3	127.166		61.237	20,09%	12.305	6.990	5.315	47.095	30.612	8.616	1.837	210	4.794	18.367	24.143	
TOTALE PROVINCIA AG.				452.354	202.866	20,02%	40.620	23.405	17.215	156.160	101.504	29.135	6.086	702	18.035	60.270	78.557
CL.1	ATO AMBIENTE CL1 S.p.A.	131.792		61.889	20,10%	12.440	7.241	5.199	47.592	30.935	8.852	1.857	217	4.845	18.285	24.680	
CL.2	ATO AMBIENTE CL2 S.p.A.	150.485	65.694	20,01%	13.144	7.494	5.650	50.579	32.876	9.358	1.971	225	5.149	19.432	26.223		
TOTALE PROVINCIA CL.			282.277	126.060	20,05%	25.584	14.736	10.848	98.172	63.811	18.210	3.827	442	9.994	37.717	50.902	
CT.1	JONIAMBIENTE S.p.A.	124.474	622.805	69.820	20,06%	14.006	7.946	6.060	53.720	34.918	9.996	2.095	238	5.469	20.639	27.850	
CT.2	ACI AMBIENTE S.p.A.	154.459		95.134	20,02%	19.046	10.789	8.258	73.234	47.602	13.692	2.854	324	7.455	28.136	37.966	
CT.3	SIMETO AMBIENTE S.p.A.	339.361		179.509	20,01%	35.925	21.205	14.720	138.199	89.829	26.192	5.385	636	17.966	37.314	83.555	
CT.4	CATANIA AMBIENTE S.p.A.	345.665		218.928	20,06%	43.911	31.931	11.980	168.450	109.492	31.946	6.568	958	22.909	45.481	101.017	
CT.5	KALAT AMBIENTE S.p.A.	147.115		53.205	20,11%	10.701	6.232	4.469	40.908	26.590	7.720	1.596	187	4.164	15.717	21.214	
TOTALE PROVINCIA CT.			1.111.074	616.596	20,04%	123.589	78.102	45.487	474.509	308.431	89.546	18.498	2.343	57.963	147.287	271.602	
EN.1	ENNAUNO S.p.A.	177.013	71.780	71.829	20,06%	14.407	8.172	6.235	55.267	35.923	10.322	2.155	245	5.626	21.234	28.652	
TOTALE PROVINCIA EN.			177.013	71.829	20,06%	14.407	8.172	6.235	55.267	35.923	10.322	2.155	245	5.626	21.234	28.652	
ME.1	A.T.O. ME 1 S.p.A.	112.683	328.983	44.870	19,99%	8.971	5.077	3.895	34.553	22.459	6.454	1.346	152	3.517	13.275	17.912	
ME.2	A.T.O. ME 2 S.p.A.	213.678		103.516	20,03%	20.730	12.034	8.695	79.681	51.792	14.806	3.105	361	8.111	30.613	41.317	
ME.3	A.T.O. ME 3 S.p.A.	256.327		125.168	20,01%	25.044	17.154	7.891	96.369	62.640	16.767	3.755	515	12.817	28.911	55.156	
ME.4	A.T.O. ME 4 S.p.A.	76.640		34.267	20,00%	6.853	4.009	2.844	26.386	17.151	5.120	1.028	120	2.686	10.137	13.683	
ME.5	EOLIE PER L'AMBIENTE s.r.l.	14.087		11.368	20,18%	2.294	1.463	831	8.733	5.676	1.644	341	44	889	3.355	4.533	
TOTALE PROVINCIA ME.			673.415	319.189	20,02%	63.892	39.736	24.156	245.721	159.719	44.791	9.576	1.192	28.021	86.292	132.600	
PA.1	SERV. COMUN. INTEGR. R.S.U.	122.209	707.392	80.425	20,05%	16.122	9.490	6.632	61.891	40.229	11.008	2.413	285	6.300	23.778	32.096	
PA.2	ALTO BELICE AMBIENTE	110.176		45.426	20,05%	9.106	5.753	3.352	34.957	22.722	6.258	1.363	173	3.559	13.431	18.141	
PA.3	PALERMO AMBIENTE S.p.A.	685.129		387.760	20,00%	77.536	55.201	22.335	298.591	194.084	54.772	11.633	1656	40.608	80.620	179.019	
PA.4	CO.IN.R.ES.	176.898		89.041	19,99%	17.796	9.569	8.227	68.574	44.573	12.619	2.671	287	9.326	26.346	33.189	
PA.5	ECOLOGIA E AMBIENTE	105.053		51.462	20,11%	10.349	5.974	4.374	39.569	25.720	7.330	1.544	179	4.028	15.203	20.518	
PA.6	ALTE MADONIE AMBIENTE S.p.A.	41.288		13.690	20,26%	2.773	1.585	1.188	10.506	6.829	1.939	411	48	1.070	4.036	5.448	
TOTALE PROVINCIA PA.			1.240.753	667.804	20,02%	133.681	87.572	46.109	514.088	334.157	93.926	20.034	2.627	64.891	163.414	288.411	
RG.1	ATO RAGUSA AMBIENTE S.p.A.	308.902	153.581	143.373	19,97%	28.634	16.590	12.043	110.438	71.785	20.519	4.301	498	11.243	42.430	57.263	
TOTALE PROVINCIA RG.			308.902	143.373	19,97%	28.634	16.590	12.043	110.438	71.785	20.519	4.301	498	11.243	42.430	57.263	
SR.1	ATO SR1 S.p.A.	300.497	210.283	171.538	20,02%	34.334	18.484	15.850	132.058	85.838	24.288	5.146	555	13.444	50.737	68.432	
SR.2	ATO SR2 S.p.A.	98.145		43.441	20,15%	8.752	4.793	3.959	33.386	21.701	5.929	1.303	144	3.399	12.827	17.304	
TOTALE PROVINCIA SR.				398.642	214.979	20,04%	43.086	23.277	19.809	165.444	107.538	30.217	6.449	698	16.842	63.563	85.736
TP.1	TERRA DEI FENICI S.p.A.	291.995	217.340	110.409	20,08%	22.170	13.034	9.135	84.927	55.203	15.635	3.312	391	8.646	32.629	44.044	
TP.2	BELICE AMBIENTE S.p.A.	140.557		72.061	20,07%	14.463	7.896	6.568	55.436	36.033	10.436	2.162	237	5.643	21.298	28.731	
TOTALE PROVINCIA TP.			432.552	182.470	20,08%	36.633	20.930	15.703	140.363	91.236	26.070	5.474	628	14.289	53.927	72.774	
TOTALE REGIONE SICILIA			5.076.982	2.650.411	2,546.689	20,03%	510.126	312.521	197.605	1.960.162	1.274.105	362.738	76.401	9.376	226.905	676.135	1.066.498
NOTE DI CALCOLO:																	
Colonna 8 : (Totale RUB da smaltire) Stimato in base al Piano RUB: il 65% del R.U.R.																	
Colonna 12: (R.U.R. inerte e ferroso) Calcolato come percentuale del R.U.R."tal quale" a valle della R.D. in base alle allegate caratterizzazioni del R.U.																	
Colonna 13: (Frazione organica del R.U.R.) Stimata come percentuale del R.U.R."tal quale" a valle della R.D. in base alle allegate caratterizzazioni del R.U.																	
Colonna 14: (R.U.R. con p.c.i.> 13MJ/Kg.) Valutato come frazione secca del R.U.R. a seguito di TMB cui sommare scarti e sovvalli della R.D.																	
Il componente della Commissione: Ing. Giuseppe Napoli																	

Tabella 52 Simulazione dei dati di produzione dei R.S.U. e della R.D. calcolata al 35 % Determinazione analitica delle frazioni del R.U.R.

SIMULAZIONE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI R.S.U. E DELLA R.D. CALCOLATA AL 35% - DETERMINAZIONE ANALITICA DELLE FRAZIONI DEL R.U.R.																	
PREVISIONE CON R.D. AL 35%			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
TABELLA 6 A.P.			RSU dati ISPRA 2008 provinciali	Totale RSU+assimil. prodotti (t/a)	Percentuale R.D.	Totale R.D. (t/a)	Totale R.D. fraz. "secca" (t/a)	Totale R.D. fraz. "umida" (t/a)	Totale RUR+assimil a smaltimento (t/a)	Totale RUB da smaltire (t/a)	Totale RUB non smaltiti in discarica (t/a)	Altre forme smaltimento (v.m. 3%) (t/a)	Scarti e sovv. Fraz.secca R.D.(v.m. 3%) (t/a)	R.U.R. inerte e ferroso (t/a)	R.U.R. Fraz.organ. (t/a)	R.U.R. con p.c.i.>13 MJ/Kg (t/a)	
ATO	DENOM. SOCIETA	II° Abit. ISTAT 2001															
AG.1	SO.GE.I.R. AG.1	129.247		43.146	34,89%	15.052	6.987	8.065	26.800	17.420	11.246	1.294	210	2.728	10.296	13.985	
AG.2	G.E.S.A. AG.2	195.941		98.483	35,10%	34.565	18.268	16.297	60.964	39.627	24.714	2.954	548	7.925	23.422	30.164	
AG.3	DEDALO Ambiente AG.3	127.166		61.237	34,87%	21.355	10.459	10.897	38.045	24.729	15.342	1.837	314	3.873	14.837	19.648	
TOTALE PROVINCIA AG.				452.354	212.187	202.866	34,98%	70.972	35.713	35.258	125.808	81.775	51.303	6.086	1.071	14.526	63.797
CL.1	ATO AMBIENTE CL.1 S.p.A.	131.792		61.889	35,05%	21.690	9.993	11.697	38.342	24.922	16.422	1.857	300	3.903	14.731	20.008	
CL.2	ATO AMBIENTE CL.2 S.p.A.	150.485		65.694	35,03%	23.015	11.151	11.864	40.708	26.460	16.877	1.971	335	4.144	15.640	21.259	
TOTALE PROVINCIA CL.				282.277	126.060	127.583	35,04%	44.705	21.144	23.561	79.050	51.383	33.299	3.827	634	8.047	30.371
CT.1	IONI AMBIENTE S.p.A.	124.474		69.820	35,08%	24.494	11.767	12.727	43.231	28.100	17.985	2.095	353	4.401	16.609	22.574	
CT.2	ACI AMBIENTE S.p.A.	154.459		95.134	34,99%	33.283	16.767	16.515	58.997	38.348	24.131	2.854	503	6.006	22.667	30.828	
CT.3	SIMETO AMBIENTE S.p.A.	339.361		179.509	35,01%	62.837	33.398	29.439	111.286	72.336	45.405	5.385	1002	14.467	30.047	67.774	
CT.4	CATANIA AMBIENTE S.p.A.	345.665		218.928	35,02%	76.679	51.459	25.221	135.681	88.193	29.362	6.568	1544	18.453	36.634	82.138	
CT.5	KALAT AMBIENTE S.p.A.	147.115		53.205	35,09%	18.671	9.062	9.609	32.938	21.410	14.075	1.596	272	3.353	12.655	17.202	
TOTALE PROVINCIA CT.				1.111.074	622.805	616.596	35,03%	215.964	122.454	93.511	382.134	248.387	130.959	18.498	3.674	46.680	220.515
EN.1	ENNAUNO S.p.A.	177.013		71.829	34,99%	25.130	10.478	14.652	44.544	28.954	19.307	2.155	314	4.535	17.114	23.210	
TOTALE PROVINCIA EN.				177.013	71.780	71.829	34,99%	25.130	10.478	14.652	44.544	28.954	19.307	2.155	314	4.535	23.210
ME.1	A.T.O. ME 1 S.p.A.	112.683		44.870	34,97%	15.693	6.930	8.763	27.831	18.090	11.911	1.346	208	2.833	10.693	14.513	
ME.2	A.T.O. ME 2 S.p.A.	213.678		103.516	34,98%	36.213	15.344	20.869	64.198	41.728	27.361	3.105	460	6.535	24.665	33.458	
ME.3	A.T.O. ME 3 S.p.A.	256.327		125.168	35,04%	43.856	21.663	22.192	77.557	50.412	32.038	3.755	650	10.315	23.267	44.625	
ME.4	A.T.O. ME 4 S.p.A.	76.640		34.267	35,05%	12.010	5.468	6.542	21.229	13.799	9.093	1.028	164	2.161	8.156	11.076	
ME.5	EOLIE PER L'AMBIENTE s.r.l.	14.087		11.368	35,11%	3.991	2.036	1.955	7.036	4.573	1.644	341	61	716	2.703	3.677	
TOTALE PROVINCIA ME.				673.415	328.983	319.189	35,01%	111.763	51.441	60.321	197.851	128.603	82.047	9.576	1.543	22.561	107.349
PA.1	SERV. COMUN. INTEGR. R.S.U.	122.209		80.425	34,95%	28.110	13.101	15.009	49.902	32.436	20.532	2.413	393	5.080	19.172	26.043	
PA.2	ALTO BELICE AMBIENTE	110.176		45.426	35,10%	15.945	7.564	8.381	28.118	18.277	11.819	1.363	227	2.862	10.803	14.680	
PA.3	PALERMO AMBIENTE S.p.A.	685.129		387.760	34,99%	135.692	85.438	50.254	240.435	156.283	97.064	11.633	2563	32.699	64.918	145.382	
PA.4	CO.IN.R.E.S.	176.898		89.041	35,05%	31.212	14.383	16.829	55.158	35.853	23.011	2.671	431	7.501	21.192	26.896	
PA.5	ECOLOGIA E AMBIENTE	105.053		51.462	35,04%	18.031	7.752	10.280	31.887	20.726	13.707	1.544	233	3.246	12.251	16.622	
PA.6	ALTE MADONIE AMBIENTE S.p.A.	41.288		13.690	34,90%	4.778	2.045	2.733	8.501	5.526	3.599	411	61	865	3.266	4.431	
TOTALE PROVINCIA PA.				1.240.753	707.392	667.804	35,01%	233.769	130.283	103.485	414.001	269.101	169.732	20.034	3.909	52.255	234.054
RG.1	ATO RAGUSA AMBIENTE S.p.A.	308.902		143.373	35,01%	50.201	23.103	27.097	88.871	57.766	38.290	4.301	693	9.047	34.144	46.373	
TOTALE PROVINCIA RG.				308.902	153.581	143.373	35,01%	50.201	23.103	27.097	88.871	57.766	38.290	4.301	693	9.047	46.373
SR.1	ATO SR1 S.p.A.	300.497		171.538	34,99%	60.019	29.040	30.980	106.372	69.142	44.392	5.146	871	10.829	40.868	55.547	
SR.2	ATO SR2 S.p.A.	98.145		43.441	35,05%	15.227	6.177	9.050	26.911	17.492	11.368	1.303	185	2.740	10.339	14.018	
TOTALE PROVINCIA SR.				398.642	210.283	214.979	35,00%	75.246	35.217	40.029	133.283	86.634	55.759	6.449	1.057	13.568	69.564
TP.1	TERRA DEI FENICI S.p.A.	291.995		110.409	35,02%	38.667	18.221	20.446	68.430	44.479	15.635	3.312	547	6.966	26.291	35.720	
TP.2	BELICE AMBIENTE S.p.A.	140.557		72.061	35,02%	25.239	10.227	15.012	44.661	29.029	10.436	2.162	307	4.546	17.159	23.262	
TOTALE PROVINCIA TP.				432.552	217.340	182.470	35,02%	63.906	28.448	35.457	113.090	73.509	26.070	5.474	853	11.513	58.982
TOTALE REGIONE SICILIA				5.076.982	2.650.411	2.546.689	35,01%	891.655	458.282	433.373	1.578.634	1.026.112	606.766	76.401	13.748	182.732	865.110
NOTE DI CALCOLO:																	
Colonna 8: (Totale RUB da smaltire) Stimato in base al Piano RUB: il 65% del R.U.R.																	
Colonna 12:(R.U.R. inerte e ferroso) Calcolato come percentuale del R.U.R."tal quale" a valle della R.D. in base alle allegate caratterizzazioni del R.U.																	
Colonna 13:(Frazione organica del R.U.R.) Stimata come percentuale del R.U.R."tal quale" a valle della R.D. in base alle allegate caratterizzazioni del R.U.																	
Colonna 14:(R.U.R. con p.c.i.>13MJ/Kg) Valutato come frazione secca del R.U.R. a seguito di TMB cui sommare scarti e sovrallie della R.D.																	
Il componente della Commissione: Ing. Giuseppe Napoli																	

Tabella 53 Simulazione dei dati di produzione dei R.S.U. e della R.D. calcolata al 35 % rapportata agli indicatori del piano di azione “Obiettivo di servizio III 2007-2013 e al piano R.U.B.

SIMULAZIONE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI R.S.U. E DELLA R.D. CALCOLATA AL 35% RAPPORTATA AGLI INDICATORI DEL PIANO DI AZIONE "OBIETTIVO DI SERVIZIO III 2007-2013 E AL PIANO R.U.B. (*)															
PREVISIONE R.D. AL 35%		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1400,0%
TABELLA 5 A.P.		RSU dati ISPRA 2008 provinciali	Totale RSU+assimil. prodotti (t/a)	Totale RSU+assimil. a smaltimento (t/a)	Totale RUB a smaltimento (t/a)	Totale RUB non smaltiti in discarica (t/a)	Totale altre forme smaltiti 3% (t/a)	Totale Compost. Domest. (t/a)	Totale R.D. fraz. "umida" (t/a)	Totale R.D. fraz. "secca" (t/a)	Totale R.D. (t/a)	Percentuale R.D.	RUB in discarica (Kg/ab. anno)	Totale RSU in discarica (Kg/ab. anno)	Percent. "umido" per compostag. (%)
ATO	DENOM. SOCIETA		N° Abit. ISTAT 2001	Indic. S.08	Piano RUB	Indic. S.07	Indic. S.09								
AG.1	SO.GE.I.R. AG.1	129.247	43.146	26.800	17.420	11.246	1.294	0	8.985	6.997	15.982	34,89%	135	207	18,7%
AG.2	G.E.S.A. AG.2	195.941	98.483	60.964	39.627	24.714	2.954	0	16.905	10.268	27.173	35,10%	202	311	16,5%
AG.3	DEDALO Ambiente AG.3	127.166	61.237	38.045	24.729	15.342	1.837	0	10.905	10.459	21.364	34,87%	194	299	17,8%
TOTALE PROVINCIA AG.		452.354	202.866	125.808	81.775	51.303	6.086	0	36.795	35.713	72.508	34,98%	181	278	17,4%
CL.1	ATO AMBIENTE CL.1 S.p.A.	131.792	61.889	38.342	24.922	16.422	1.857	0	10.989	9.993	20.982	35,05%	189	291	18,9%
CL.2	ATO AMBIENTE CL.2 S.p.A.	150.485	65.694	40.708	26.460	16.877	1.971	0	11.904	11.151	23.055	35,03%	176	271	18,1%
TOTALE PROVINCIA CL.		282.277	127.583	79.050	51.383	33.299	3.827	0	22.893	21.144	44.037	35,04%	182	280	18,5%
CT.1	JONIAMBIENTE S.p.A.	124.474	69.820	43.231	28.100	17.985	2.095	0	10.999	11.767	22.766	35,08%	226	347	18,2%
CT.2	ACI AMBIENTE S.p.A.	154.459	95.134	58.997	38.348	24.131	2.854	0	18.905	16.767	35.672	34,99%	248	382	17,4%
CT.3	SIMETO AMBIENTE S.p.A.	339.361	179.509	111.286	72.336	45.405	5.385	0	30.905	33.398	64.303	35,01%	213	328	16,4%
CT.4	CATANIA AMBIENTE S.p.A.	345.665	218.928	135.681	88.193	29.362	6.568	0	30.999	51.459	82.458	35,02%	255	393	11,5%
CT.5	KALAT AMBIENTE S.p.A.	147.115	53.205	32.938	21.410	14.075	1.596	0	8.900	9.062	17.962	35,09%	146	224	18,1%
TOTALE PROVINCIA CT.		1.111.074	616.596	382.134	248.387	130.959	18.498	0	109.905	122.454	232.359	35,03%	224	344	15,2%
EN.1	ENNAUNO S.p.A.	177.013	71.829	44.544	28.954	19.307	2.155	0	10.999	10.478	21.477	34,99%	164	252	20,4%
TOTALE PROVINCIA EN.		177.013	71.829	44.544	28.954	19.307	2.155	0	10.999	10.478	21.477	34,99%	164	252	20,4%
ME.1	A.T.O. ME.1 S.p.A.	112.683	44.870	27.831	18.090	11.911	1.346	0	8.999	6.999	15.998	34,97%	161	247	19,5%
ME.2	A.T.O. ME.2 S.p.A.	213.678	103.516	64.198	41.728	27.361	3.105	0	20.999	15.344	36.343	34,98%	195	300	20,2%
ME.3	A.T.O. ME.3 S.p.A.	258.327	125.168	77.557	50.412	32.038	3.755	0	20.999	21.663	42.662	35,04%	197	303	17,7%
ME.4	A.T.O. ME.4 S.p.A.	76.640	34.267	21.229	13.799	9.093	1.028	0	8.999	5.468	14.467	35,05%	180	277	19,1%
ME.5	EOLIE PER L'AMBIENTE s.r.l.	14.087	11.368	7.036	4.573	1.644	341	0	8.999	2.036	9.999	35,11%	117	499	17,2%
TOTALE PROVINCIA ME.		673.415	319.189	197.851	128.603	82.047	9.576	0	70.999	51.441	122.440	35,01%	191	294	18,9%
PA.1	SERV. COMUN. INTEGR. R.S.U. .	122.209	80.425	49.902	32.436	20.532	2.413	0	10.999	13.101	24.100	34,95%	265	408	18,7%
PA.2	ALTO BELICE AMBIENTE	110.176	45.426	28.118	18.277	11.819	1.363	0	8.999	7.564	16.563	35,10%	166	255	18,5%
PA.3	PALERMO AMBIENTE S.p.A.	685.129	387.760	240.435	156.283	97.064	11.633	0	30.999	85.438	116.437	34,99%	228	351	13,0%
PA.4	CO.IN.R.ES.	176.898	89.041	55.158	35.853	23.011	2.671	0	10.999	14.393	25.392	35,05%	203	312	18,9%
PA.5	ECOLOGIA E AMBIENTE	105.053	51.462	31.887	20.726	13.707	1.544	0	10.999	7.752	18.751	35,04%	197	304	20,0%
PA.6	ALTE MADONIE AMBIENTE S.p.A.	41.288	13.690	8.501	5.526	3.599	411	0	8.999	2.045	4.978	34,90%	134	206	20,0%
TOTALE PROVINCIA PA.		1.240.753	667.804	414.001	269.101	169.732	20.034	0	109.999	130.283	240.282	35,01%	217	334	15,5%
RG.1	ATO RAGUSA AMBIENTE S.p.A.	308.902	143.373	88.871	57.766	38.290	4.301	0	10.999	23.103	34.102	35,01%	187	288	18,9%
TOTALE PROVINCIA RG.		308.902	143.373	88.871	57.766	38.290	4.301	0	10.999	23.103	34.102	35,01%	187	288	18,9%
SR.1	ATO SR1 S.p.A.	300.497	171.538	106.372	69.142	44.392	5.146	0	20.999	25.040	46.039	34,99%	230	354	18,1%
SR.2	ATO SR2 S.p.A.	98.145	43.441	26.911	17.492	11.368	1.303	0	8.999	6.177	15.176	35,05%	178	274	20,8%
TOTALE PROVINCIA SR.		398.642	214.979	133.283	86.634	55.759	6.449	0	29.999	35.217	65.216	35,00%	217	334	18,6%
TP.1	TERRA DEI FENICI S.p.A.	291.995	110.409	68.430	44.479	28.630	3.312	0	10.999	18.221	29.220	35,02%	152	234	18,5%
TP.2	BELICE AMBIENTE S.p.A.	140.557	72.061	44.661	29.029	19.457	2.162	0	10.999	10.227	21.226	35,02%	207	318	20,8%
TOTALE PROVINCIA TP.		432.552	182.470	113.090	73.509	48.087	5.474	0	21.999	28.448	50.447	35,02%	170	261	19,4%
TOTALE REGIONE SICILIA		5.076.982	2.650.411	1.586.689	1.026.112	628.783	76.401	0	433.373	458.282	891.655	35,01%	202	311	17,0%
TARGET INDICATORI DEL P.A. OBIETTIVO DI SERVIZIO III :															
Indic. S.07:R.S.U. pro capite smaltiti in discarica. (Target al 2013 : 230 Kg/ab x a - Intern. 2009 : 412 Kg/ab x a)															
Indic. S.08:Percentuale R.D. (Target al 2013 : 40 % - Intern. 2009 : 14,1 %)															
Indic. S.09: Fraz. "umida" per imp. compostaggio. (Target al 2013 : 20 % - Intern. 2009 : 6 %)															
PIANO RUB (ex art. 5 comma 1 D.Lgs. 36/2003):Target: entro il 2011: RUB in discarica < 115 Kg/ab anno.															

Tabella 54 Simulazione dei dati di produzione dei R.S.U. e della R.D. calcolata al 45 % rapportata agli indicatori del piano di azione “Obiettivo di servizio III 2007-2013 e al piano R.U.B.

SIMULAZIONE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI R.S.U. E DELLA R.D. CALCOLATA AL 45% RAPPORTATA AGLI INDICATORI DEL PIANO DI AZIONE "OBIETTIVO DI SERVIZIO III 2007-2013 E AL PIANO R.U.B. (*)																	
PREVISIONE R.D. AL 45%			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
TABELLA 7 A.P.			RSU dati ISPRA 2008 provinciali	Totale RSU+assimil. prodotti (t/a)	Totale RSU+assimil. a smaltimento (t/a)	Totale RUB a smaltimento (t/a)	Totale RUB non smaltiti in discarica (t/a)	Totale altre forme smaltim. il 3% (t/a)	Totale Compost. Domest. (t/a)	Totale R.D. fraz. "umida" (t/a)	Totale R.D. fraz. "secca" (t/a)	Totale R.D. (t/a)	Percentuale R.D.	RUB in discarica (Kg/ab. anno)	Totale RSU in discarica (Kg/ab. anno)	Percent. "umido" per compostag. (%)	
ATO	DENOM. SOCIETA	N° Abit. ISTAT 2001												Indic. S.08	Piano RUB	Indic. S.07	Indic. S.09
AG.1	SO.GE.I.R. AG.1	129.247		43.146	22.476	14.609	14.063	1.294	0	11.531	9.060	13.376	44,91%	113	174	23,9%	
AG.2	G.E.S.A. AG.2	195.941		98.483	51.099	33.215	30.323	2.954	0	20.076	23.476	44.429	45,11%	170	261	21,3%	
AG.3	DEDALO Ambiente AG.3	127.186		61.237	31.907	20.740	19.850	1.837	0	11.017	12.876	27.495	44,90%	163	251	23,9%	
TOTALE PROVINCIA AG.			452.354	212.187	202.866	105.482	68.564	6.236	0	52.624	45.411	91.298	45,00%	152	233	22,6%	
CL.1	ATO AMBIENTE CL.1 S.p.A.	131.792		61.889	32.109	20.871	20.840	1.857	0	15.474	12.847	27.929	45,12%	158	244	24,4%	
CL.2	ATO AMBIENTE CL.2 S.p.A.	150.485		65.694	34.135	22.188	21.965	1.971	0	15.535	14.052	29.586	45,04%	147	227	23,7%	
TOTALE PROVINCIA CL.			282.277	126.060	127.583	66.244	43.059	3.827	0	30.959	26.898	57.511	45,08%	153	235	24,0%	
CT.1	JONIAMBIENTE S.p.A.	124.474		69.820	36.280	23.582	23.539	2.095	0	15.494	14.779	31.446	45,04%	189	291	23,9%	
CT.2	ACI AMBIENTE S.p.A.	154.459		95.134	49.453	32.145	31.745	2.854	0	20.176	20.118	43.527	45,02%	208	320	23,9%	
CT.3	SIMETO AMBIENTE S.p.A.	339.361		179.509	93.160	60.554	57.474	5.385	0	36.571	42.693	89.964	45,10%	178	275	21,3%	
CT.4	CATANIA AMBIENTE S.p.A.	345.685		218.928	113.799	73.969	29.362	6.568	0	31.574	63.883	98.962	45,02%	214	329	15,8%	
CT.5	KALAT AMBIENTE S.p.A.	147.115		53.205	27.677	17.990	66.423	1.596	0	10.971	10.971	23.993	44,98%	122	188	24,4%	
TOTALE PROVINCIA CT.			1.111.074	622.805	616.596	320.369	208.240	18.498	0	109.693	152.445	277.729	45,04%	187	288	20,3%	
EN.1	ENNAUNO S.p.A.	177.013		71.829	37.348	24.276	23.839	2.155	0	15.181	15.181	32.326	45,00%	137	211	23,9%	
TOTALE PROVINCIA EN.			177.013	71.780	71.829	37.348	24.276	23.839	2.155	0	32.044	15.181	32.326	45,00%	137	211	23,9%
ME.1	A.T.O. ME 1 S.p.A.	112.683		44.870	23.324	15.160	15.519	1.346	0	11.474	8.321	20.200	45,02%	135	207	26,5%	
ME.2	A.T.O. ME 2 S.p.A.	213.678		103.516	53.800	34.970	34.131	3.105	0	25.131	21.394	46.511	45,03%	164	252	24,4%	
ME.3	A.T.O. ME 3 S.p.A.	256.327		125.168	65.078	42.301	40.269	3.755	0	20.746	27.731	66.365	45,01%	165	254	22,9%	
ME.4	A.T.O. ME 4 S.p.A.	76.640		34.267	17.805	11.574	11.557	1.028	0	6.891	6.901	15.434	45,04%	151	232	24,9%	
ME.5	EOLIE PER L'AMBIENTE s.r.l.	14.087		11.368	5.880	3.822	3.896	341	0	2.491	2.214	5.145	45,27%	277	417	25,8%	
TOTALE PROVINCIA ME.			673.415	328.983	319.189	165.888	107.827	105.372	9.576	47.644	66.561	143.725	45,03%	160	246	24,2%	
PA.1	SERV. COMUN. INTEGR. R.S.U.	122.209		80.425	41.802	27.171	26.365	2.413	0	11.137	17.013	36.211	45,02%	222	342	23,9%	
PA.2	ALTO BELICE AMBIENTE	110.176		45.426	23.608	15.345	15.092	1.363	0	10.048	10.212	20.499	45,03%	139	214	22,6%	
PA.3	PALERMO AMBIENTE S.p.A.	685.129		387.760	201.661	131.080	122.347	11.633	0	80.090	108.578	174.468	44,99%	191	294	17,0%	
PA.4	CO.IN.R.ES.	178.898		89.041	46.326	30.112	29.150	2.671	0	20.076	19.101	40.044	44,97%	170	262	23,5%	
PA.5	ECOLOGIA E AMBIENTE	105.053		51.462	26.716	17.365	17.246	1.544	0	12.447	10.736	23.302	45,09%	165	254	24,2%	
PA.6	ALTE MADONIE AMBIENTE S.p.A.	41.288		13.690	7.082	4.603	4.561	411	0	5.488	2.751	8.199	45,27%	111	172	25,2%	
TOTALE PROVINCIA PA.			1.240.753	707.392	667.804	347.194	225.676	214.761	20.034	107.636	168.391	300.575	45,01%	182	280	19,8%	
RG.1	ATO RAGUSA AMBIENTE S.p.A.	308.902		143.373	74.571	48.471	46.808	4.301	0	30.779	30.779	64.000	44,99%	157	241	23,5%	
TOTALE PROVINCIA RG.			308.902	153.581	143.373	74.571	48.471	46.808	4.301	30.779	30.779	64.500	44,99%	157	241	23,5%	
SR.1	ATO SR.1 S.p.A.	300.497		171.538	89.205	57.983	56.343	5.146	0	27.073	36.121	72.497	45,00%	193	297	23,9%	
SR.2	ATO SR.2 S.p.A.	98.145		43.441	22.551	14.658	14.463	1.303	0	10.040	8.840	19.696	45,09%	149	230	24,7%	
TOTALE PROVINCIA SR.			398.642	210.283	214.979	111.756	72.642	70.806	6.449	0	37.113	44.961	96.773	45,02%	182	280	24,1%
TP.1	TERRA DEI FENICI S.p.A.	291.995		110.409	57.423	37.325	35.434	3.312	0	20.076	25.313	45.574	44,99%	128	197	22,1%	
TP.2	BELICE AMBIENTE S.p.A.	140.557		72.061	37.437	24.334	24.289	2.162	0	13.073	14.010	29.462	45,05%	173	266	25,6%	
TOTALE PROVINCIA TP.			432.552	217.340	182.470	94.860	61.659	59.722	5.474	0	33.149	39.324	82.136	45,01%	143	219	23,5%
TOTALE REGIONE SICILIA			5.076.982	2.650.411	2.546.689	1.323.713	860.413	836.892	76.401	0	556.624	589.951	1.146.575	45,02%	169	261	21,9%
TARGET INDICATORI DEL P.A. OBIETTIVO DI SERVIZIO III:																	
Indic. S.07:R.S.U. pro capite smaltiti in discarica. (Target al 2013: 230 Kg/ab x a. - Interm. 2009: 412 Kg/ab x a)																	
Indic. S.08:Percentuale R.D. (Target al 2013: 40% - Interm. 2009: 14,1%)																	
Indic. S.09: Fraz. "umida" per imp. compostaggio. (Target al 2013: 20% - Interm. 2009: 6%)																	
PIANO RUB (ex art. 5 comma 1 D.Lgs. 36/2003):Target: entro il 2011: RUB in discarica < 115 Kg/ab anno.																	
Palermo li: 21 sett 2010 Il Consulente dell'Assessore :Ing. Giuseppe Napoli																	

Tabella 55 Simulazione dei dati di produzione dei R.S.U. e della R.D. calcolata al 45 % Determinazione analitica delle frazioni del R.U.R.

SIMULAZIONE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI R.S.U. E DELLA R.D. CALCOLATA AL 45% - DETERMINAZIONE ANALITICA DELLE FRAZIONI DEL R.U.R.																	
PREVISIONE CON R.D. AL 45%			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
TABELLA 8 A.P.			RSU dati ISPRA 2008 provinciali	Totale RSU+assimil. prodotti (t/a)	Percentuale R.D.	Totale R.D. (t/a)	Totale R.D. fraz. "secca" (t/a)	Totale R.D. fraz. "umida" (t/a)	Totale RUR+assimilato a smaltimento (t/a)	Totale RUB da smaltire (t/a)	Totale RUB non smaltiti in discarica (t/a)	Altre forme smaltimento (v.m. 3%) (t/a)	Scarti e sovv. Fraz.secca R.D.(v.m. 3%) (t/a)	R.U.R. inerte e ferroso (t/a)	R.U.R. Fraz.organ. (t/a)	R.U.R. con p.c.i.>13 MJ/Kg (t/a)	
ATO	DENOM. SOCIETA	II° Abit. ISTAT 2001															Tot. fraz. recuperate con R.D. al 20%
AG.1	SO.GE.I.R. AG.1	129.247		43.146	44,91%	19.376	9.060	10.316	22.476	14.609	14.063	1.294	272	2.288	8.635	11.825	
AG.2	G.E.S.A. AG.2	195.941		98.483	45,11%	44.429	23.476	20.953	51.099	33.215	30.323	2.954	704	6.643	19.632	25.528	
AG.3	DEDALO Ambiente AG.3	127.166		61.237	44,90%	27.493	12.876	14.617	31.907	20.740	19.850	1.837	386	3.248	12.444	16.601	
TOTALE PROVINCIA AG.			452.354	212.187	202.866	45,00%	91.298	45.411	45.886	105.482	68.564	64.236	6.086	1.362	12.179	40.711	53.954
CL.1	ATO AMBIENTE CL.1 S.p.A.	131.792		61.889	45,12%	27.923	12.847	15.076	32.109	20.871	20.840	1.857	385	3.269	12.336	16.890	
CL.2	ATO AMBIENTE CL.2 S.p.A.	150.485		65.694	45,04%	29.588	14.052	15.537	34.135	22.188	21.965	1.971	422	3.475	13.115	17.967	
TOTALE PROVINCIA CL.			282.277	126.060	127.583	45,08%	57.511	26.898	30.613	66.244	43.059	42.805	3.827	807	6.744	25.451	34.857
CT.1	IONIAMBIENTE S.p.A.	124.474		69.820	45,04%	31.446	14.779	16.666	36.280	23.582	23.539	2.095	443	3.693	13.939	19.091	
CT.2	ACI AMBIENTE S.p.A.	154.459		95.134	45,02%	42.827	20.118	22.708	49.453	32.145	31.745	2.854	604	5.034	19.000	26.023	
CT.3	SIMETO AMBIENTE S.p.A.	339.361		179.509	45,10%	80.964	42.693	38.271	93.160	60.554	57.474	5.385	1281	12.111	25.153	57.177	
CT.4	CATANIA AMBIENTE S.p.A.	345.665		218.928	45,02%	98.562	63.883	34.678	113.799	73.969	29.362	6.568	1917	15.477	30.726	69.513	
CT.5	KALAT AMBIENTE S.p.A.	147.115		53.205	44,98%	23.932	10.971	12.961	27.677	17.990	66.423	1.596	329	2.818	10.634	14.555	
TOTALE PROVINCIA CT.			1.111.074	622.805	616.596	45,04%	277.729	152.445	125.285	320.369	208.240	208.543	18.498	4.573	39.133	99.451	186.359
EN.1	ENNAUNO S.p.A.	177.013		71.829	45,00%	32.326	15.181	17.146	37.348	24.276	23.839	2.155	455	3.802	14.349	19.652	
TOTALE PROVINCIA EN.			177.013	71.780	71.829	45,00%	32.326	15.181	17.146	37.348	24.276	23.839	2.155	455	3.802	14.349	19.652
ME.1	A.T.O. ME 1 S.p.A.	112.683		44.870	45,02%	20.200	8.321	11.879	23.324	15.160	15.519	1.346	250	2.374	8.961	12.238	
ME.2	A.T.O. ME 2 S.p.A.	213.678		103.516	45,03%	46.611	21.394	25.216	53.800	34.970	34.131	3.105	642	5.477	20.670	28.295	
ME.3	A.T.O. ME 3 S.p.A.	256.327		125.168	45,01%	56.335	27.731	28.603	65.078	42.301	40.269	3.755	832	8.655	19.523	37.731	
ME.4	A.T.O. ME 4 S.p.A.	76.640		34.267	45,04%	15.434	6.901	8.532	17.805	11.574	11.557	1.028	207	1.813	6.841	9.359	
ME.5	EOLIE PER L'AMBIENTE s.r.l.	14.087		11.368	45,27%	5.146	2.214	2.933	5.880	3.822	3.896	341	66	599	2.259	3.089	
TOTALE PROVINCIA ME.			673.415	328.983	319.189	45,03%	143.725	66.561	77.164	165.888	107.827	105.372	9.576	1.997	18.918	58.255	90.712
PA.1	SERV. COMUN. INTEGR. R.S.U. .	122.209		80.425	45,02%	36.211	17.013	19.197	41.802	27.171	26.365	2.413	510	4.255	16.060	21.996	
PA.2	ALTO BELICE AMBIENTE	110.176		45.426	45,03%	20.455	10.212	10.244	23.608	15.345	15.092	1.363	306	2.403	9.070	12.441	
PA.3	PALERMO AMBIENTE S.p.A.	685.129		387.760	44,99%	174.466	108.578	65.888	201.661	131.080	122.347	11.633	3257	27.426	54.448	123.044	
PA.4	CO.IN.R.E.S.	176.898		89.041	44,97%	40.044	19.101	20.942	46.326	30.112	29.150	2.671	573	6.300	17.799	22.800	
PA.5	ECOLOGIA E AMBIENTE	105.053		51.462	45,09%	23.202	10.736	12.467	26.716	17.365	17.246	1.544	322	2.720	10.264	14.054	
PA.6	ALTE MADONIE AMBIENTE S.p.A.	41.288		13.690	45,27%	6.198	2.751	3.446	7.082	4.603	4.561	411	83	721	2.721	3.723	
TOTALE PROVINCIA PA.			1.240.753	707.392	667.804	45,01%	300.575	168.391	132.184	347.194	225.676	214.761	20.034	5.052	43.826	110.362	198.058
RG.1	ATO RAGUSA AMBIENTE S.p.A.	308.902		143.373	44,99%	64.500	30.779	33.721	74.571	48.471	46.808	4.301	923	7.591	28.650	39.253	
TOTALE PROVINCIA RG.			308.902	153.581	143.373	44,99%	64.500	30.779	33.721	74.571	48.471	46.808	4.301	923	7.591	28.650	39.253
SR.1	ATO SR1 S.p.A.	300.497		171.538	45,00%	77.187	36.121	41.066	89.205	57.983	56.343	5.146	1084	9.081	34.273	46.935	
SR.2	ATO SR2 S.p.A.	98.145		43.441	45,09%	19.586	8.840	10.746	22.551	14.658	14.463	1.303	265	2.296	8.664	11.857	
TOTALE PROVINCIA SR.			398.642	210.283	214.979	45,02%	96.773	44.961	51.813	111.756	72.642	70.806	6.449	1.349	11.377	42.937	58.792
TP.1	TERRA DEI FENICI S.p.A.	291.995		110.409	44,99%	49.674	25.313	24.361	57.423	37.325	15.635	3.312	759	5.846	22.062	30.275	
TP.2	BELICE AMBIENTE S.p.A.	140.557		72.061	45,05%	32.462	14.010	18.452	37.437	24.334	10.436	2.162	420	3.811	14.383	19.663	
TOTALE PROVINCIA TP.			432.552	217.340	182.470	45,01%	82.136	39.324	42.813	94.860	61.659	26.070	5.474	1.180	9.657	36.445	49.938
TOTALE REGIONE SICILIA			5.076.982	2.650.411	2.546.689	45,02%	1.146.575	589.951	556.624	1.323.713	860.413	803.240	76.401	17.699	153.226	456.612	731.574
NOTE DI CALCOLO:																	
Colonna 8 : (Totale RUB da smaltire) Stimato in base al Piano RUB: il 65% del R.U.R.																	
Colonna 12: (R.U.R. inerte e ferroso) Calcolato come percentuale del R.U.R. "tal quale" a valle della R.D. in base alle allegate caratterizzazioni del R.U.																	
Colonna 13: (Frazione organica del R.U.R.) Stimata come percentuale del R.U.R. "tal quale" a valle della R.D. in base alle allegate caratterizzazioni del R.U.																	
Colonna 14: (R.U.R. con p.c.i.> 13MJ/Kg.) Valutato come frazione secca del R.U.R. a seguito di TMB cui sommare scarti e sovrallumi della R.D.																	
Il componente della Commissione: Ing. Giuseppe Napoli																	

6 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Le verifiche condotte sullo stato attuale della gestione dei rifiuti in Sicilia evidenziano, come principali elementi di criticità:

- difficoltà di monitoraggio e verifica della consistenza e condizione dell'impiantistica presente, dato il breve lasso di tempo dal subentro del Dipartimento Acqua e Rifiuti all'ARRA, reso esecutivo dal 1 gennaio 2010;
- gravi difficoltà finanziarie di gran parte degli ATO dovute ad un aumento dei costi del servizio, ed ad una parziale riscossione della tariffa, nonché agli oneri del personale, sovradimensionato rispetto alle esigenze del servizio;
- mancata percezione del ruolo dell'utente (cittadino) nell'ambito del sistema di gestione;
- livelli di raccolta differenziata inferiori al 10% (6,7% al 2008 dato aggiornato);
- capacità di abbancamento ridotte delle discariche autorizzate in alcune province e alea significativa sulla realizzazione di alcune discariche autorizzate;
- ritardi nella realizzazione di impianti di pretrattamento e trattamento finale, anche in relazione al trasferimento dei fondi FAS.

Sulla base delle criticità individuate, si sono individuati criteri, strumenti e linee di azione secondo un'articolazione in tre fasi (emergenziale, transitoria e a regime), prevedendo:

- **Riduzione della produzione:** sviluppare un piano di dettaglio per individuare idonee misure per la prevenzione della produzione dei rifiuti;
- **Costo del servizio:** il rispetto delle previsioni della normativa vigente in tema di gestione integrata dei rifiuti deve essere conseguito attraverso soluzioni che si pongano, come obiettivo prioritario, il conseguimento del minimo costo possibile del servizio nel rispetto, tra l'altro, dei vincoli di salvaguardia ambientale e di sicurezza sul lavoro;
- **Sostenibilità economica degli impianti:** condurre puntuali verifiche sulla sostenibilità economica delle scelte impiantistiche, anche facendo riferimento ad opportuni metodi di verifica dei piani finanziari degli interventi, con particolare riferimento (costruzione, gestione, post-gestione e decommissioning);
- **Tempi di realizzazione:** individuare soluzioni impiantistiche realizzabili in tempi contenuti e definiti in maniera affidabile, tenendo conto ovviamente delle risorse finanziarie dell'OPCM 3887/2010;
- **Semplicità gestionale:** privilegiare soluzioni impiantistiche tali da garantire soluzioni gestionali semplici ed affidabili;
- **Stabilizzazione della frazione organica:** gli impianti per la stabilizzazione aerobica dell'umido da raccolta indifferenziata potranno essere utilizzati per la produzione di compost di qualità man mano che aumenta la raccolta differenziata dell'organico, garantendo economie di investimento e gestionali;

- **Mutuo soccorso:** realizzare, a livello regionale, di una rete di stazioni di trasferimento per garantire la continuità del servizio anche in concomitanza di condizioni di fermo di alcuni impianti;
- **Interventi prioritari:** occorre completare, prioritariamente, gli interventi relativi ai grandi centri urbani (capoluoghi di provincia) in modo da intercettare una quantità cospicua di rifiuti prodotti, raggiungendo, possibilmente, risultati significativi in termini di raccolta differenziata in tempi brevi;
- **Indicatori di prestazione:** implementare un sistema di verifica della qualità del servizio anche attraverso lo sviluppo di indicazioni di prestazione e di metodologie di valutazione per individuare mappe di criticità e per un confronto dei risultati raggiunti (benchmarking) finalizzato al miglioramento del servizio, con particolare riferimento ad un servizio di verifica e valutazione dei risultati sulla raccolta differenziata congiuntamente a quelli di recupero reale;
- **Verifiche mercato:** verificare la sostenibilità economica e la fattibilità tecnica dell'utilizzo della frazione secca non recuperabile per la produzione di CDR da utilizzare in cementifici e centrali esistenti; nel caso di verifica negativa si dovranno individuare soluzioni alternative, tecnicamente avanzate e compatibili con il mercato;
- **Auditing:** attivare un confronto permanente con operatori, associazioni e stakeholders per intercettare rilevanti flussi informativi;
- **Sensibilizzazione/motivazione/incentivazione utenti:** sviluppare un piano di dettaglio per la responsabilizzazione dell'utente che ricopre un ruolo fondamentale nella gestione dei servizi a rete;
- **Vigilanza/controllo/ispezioni sul territorio:** implementare un sistema per la verifica frequente e tempestiva delle condizioni gestionali degli impianti distribuiti sul territorio.

Tra gli strumenti predisposti si evidenziano:

- Aggiornamento rapporto “Produzione e gestione dei rifiuti solidi urbani in Sicilia”;
- Aggiornamento volumetrie di abbancamento disponibile nelle discariche esistenti ed autorizzate;
- Linee guida operative sui sistemi di raccolta differenziata (Allegato 3);
- Linee guida per gli impianti di trattamento meccanico biologico (cfr Par. 5.5).

Per il superamento della fase emergenziale si è previsto di intraprendere le seguenti azioni:

- Avviare una ricognizione puntuale di campo sull'impiantistica esistente, sulle condizioni operative e sulle necessità di adeguamento funzionale;
- Creare una banca dati unitaria su supporto GIS dove confluiscano tutti i dati di interesse relativi alla gestione integrata dei rifiuti, con obbligo, da parte degli Uffici interessati di comunicazione delle informazioni relative alle proprie competenze;

- Assicurare negli ambiti provinciali una capacità di abbancamento in discarica conforme alle previsioni di legge (L.R. n. 9/2010) ovvero pari a 3 (tre) anni rispetto all'attuale produzione di rifiuti;
- Rilasciare autorizzazioni per nuovi abbancamenti in discarica esclusivamente per il soddisfacimento dei requisiti di cui al punto precedente. Ciò anche al fine di assicurare l'immediato avvio della raccolta differenziata di cui ai punti successivi;
- Definire i piani comunali di raccolta e la raccolta differenziata sia su scala comunale che su scala d'ambito secondo le linee guida riportate in allegato (Allegato 3);
- Promuovere ed organizzare forme di raccolta e gestione di frazioni di rifiuti differenziati anche con l'intervento di soggetti privati;
- Realizzare gli impianti di trattamento meccanico – biologico (TMB), secondo le linee guida di cui al paragrafo 5.5, presso tutte le discariche in esercizio e di prossima realizzazione. Questa azione assume una particolare rilevanza anche nell'ottica della necessaria evoluzione delle attuali discariche a piattaforme integrate di trattamento dei rifiuti;
- Realizzare gli impianti di compostaggio complementari ai suddetti impianti TMB al fine di garantire il totale trattamento dell'umido intercettato;
- Pianificare ed assicurare la collocazione di mercato delle frazioni di secco differenziate.

Sulla scorta di quanto su elencato **deve essere predisposto nell'immediatezza ed in regime "emergenziale" un piano di dettaglio degli interventi infrastrutturali indispensabili al conseguimento degli obiettivi indicati.**

Dovrà essere inoltre effettuato un monitoraggio continuo "in progress" (definito periodo "transitorio") atto a completare la ricognizione puntuale di campo sull'impiantistica esistente, lo stato d'attuazione delle infrastrutture realizzate e/o in corso di realizzazione e l'evoluzione delle attività di raccolta differenziata. Tale monitoraggio permetterà anche di avere un quadro costantemente aggiornato sulle capacità di abbancamento residue delle discariche presenti sul territorio.

La scelta delle modalità di smaltimento del RUR (rifiuto urbano residuo) definita "fase a regime" **dovrà avvenire tramite valorizzazione energetica dello stesso e dovrà essere definita adeguatamente.**

Tale valorizzazione dovrà avvenire mediante:

1. Produzione di CDR da utilizzare tramite la valorizzazione degli esistenti cicli di combustione ad elevate temperature che caratterizzano la produzione di diversi cicli produttivi in Sicilia;
2. Realizzazione di impianti dedicati a tecnologia complessa ed avanzata.

Inoltre gli impianti di cui sopra dovranno rispettare le seguenti condizioni;

1. Limitare al massimo i rischi ambientali ed igienico sanitari;
2. Rispettare gli elementi progettuali in relazione alle BAT applicabili;
3. Verificare il massimo rendimento energetico degli impianti proposti;
4. Verificare l'efficienza e la sostenibilità economica;
5. Essere compatibili con il sistema consolidato dei trasporti, con specifico riferimento alle distanze tra luogo di produzione e di conferimento;

Privilegiare, ove possibile, rispetto alle proposte impiantistiche avanzate dal mercato, le soluzioni che prevedono impianti dislocati in diversi ambiti provinciali.

ALLEGATO 1 Proposta di revisione del piano di gestione dei rifiuti in Sicilia:
“Documento commissione Cancellieri del 30.12.2009”

ALLEGATO 2 Rifiuti urbani della Sicilia - Rapporto 2004-2010

ALLEGATO 3 Linee guida operative per l'ottimizzazione delle raccolte differenziate

ALLEGATO 4 BOZZA Linee guida per le procedure sulle autorizzazione agli
impianti di smaltimento (23 marzo 2010)