



*Il Commissario Delegato*  
PER L'EMERGENZA RIFIUTI  
E LA TUTELA DELLE ACQUE IN SICILIA

COMMISSARIO DELEGATO  
ON. DR. SALVATORE CUFFARO

VICE COMMISSARIO  
AVV. FELICE CROSTA

**Programma regionale per la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili da collocare in discarica in attuazione dell'articolo 5 del Decreto Legislativo 13 gennaio 2003 n. 36.**

- VISTO l'articolo 5 della Legge 24 febbraio 1992, n. 225;
- VISTA l'Ordinanza del Ministro dell'Interno, delegato per il coordinamento della Protezione Civile, n. 2983 del 31 maggio 1999, con la quale il Presidente della Regione è stato nominato Commissario Delegato per la predisposizione di un piano di interventi di emergenza nel settore della gestione dei rifiuti e per la realizzazione degli interventi necessari per far fronte alla situazione di emergenza;
- VISTE le successive ordinanze di protezione civile n. 3048 del 31 marzo 2000, n. 3072 del 21 luglio 2000, n. 3136 del 25 maggio 2001, n. 3190 del 22.03.2002 e n. 3334 del 23 gennaio 2004, con le quali sono state approvate modifiche ed integrazioni all'ordinanza n. 2983 del 31 maggio 1999;
- VISTO l'art 1-ter del decreto legge 07.02.2003, n.15, come convertito, con modificazioni, con legge. 08.04.2003, n. 62 recante disposizioni urgenti per il superamento di situazioni di emergenza ambientale;
- VISTA la Disposizione n. 641 del 23.07.2001, con la quale il Presidente della Regione, nella qualità di commissario delegato, ha nominato vice commissario l'avv. Felice Crosta, conferendo allo stesso tutte le competenze afferenti il Commissario delegato, nonché tutte le attribuzioni amministrativo-contabili scaturenti dall'ordinanza 2983/99 e dalle successive ordinanze modificative ed integrative;
- VISTO il Decreto legislativo 13 gennaio 2003 n. 36, attuazione della Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti, che all'articolo 5 comma 1 dispone che entro un anno dalla data di entrata in vigore ciascuna Regione elabori ed approvi un apposito

programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica ad integrazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti di cui all'articolo 22 del D.Lgs. 22/97;

**VISTA** l'ordinanza n. 1166 del 18 dicembre 2002, pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* della Regione siciliana n. 12 del 14 marzo 2003, con la quale, il Presidente della Regione siciliana - Commissario delegato per l'emergenza rifiuti e la tutela delle acque in Sicilia, ha adottato il piano di gestione dei rifiuti in Sicilia, in attuazione dell'art. 19, comma 1, lett. a), del decreto legislativo n. 22/97 e successive modifiche ed integrazioni;

**TENUTO CONTO** che il programma in oggetto deve essere predisposto sulla base degli strumenti definiti all'interno della "Strategia nazionale per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica", redatta dallo Stato italiano ai sensi dell'articolo 5 comma 1 della Direttiva 1999/31/CE e notificata alla Commissione dell'UE.

**TENUTO CONTO** altresì che, allo scopo di coordinare l'attività di programmazione, le Regioni hanno concordato ed approvato in sede di Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province Autonome nella seduta del 4 marzo 2004 il "Documento interregionale per la predisposizione del programma di riduzione dei rifiuti biodegradabili in discarica ai sensi dell'articolo 5 del D.Lgs. 36/2003", il quale fornisce linee guida per la stesura del Programma regionale.

**CONSIDERATO** che, allo scopo di adeguare definitivamente la programmazione regionale alla normativa comunitaria e nazionale, si rende necessario approvare il suddetto programma.

## **ORDINA**

### **Art. 1**

E' approvato, in attuazione dell'articolo 5 del Decreto Legislativo 13 gennaio 2003 n. 36, il "Programma regionale per la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili da collocare in discarica" che viene allegato per fare parte integrante della presente ordinanza.

### **Art. 2**

La presente Ordinanza integra l'Ordinanza commissariale 18 dicembre 2002, n. 1166, che adotta il "Piano per la gestione dei rifiuti in Sicilia.

### **Art. 3**

Il "Programma regionale per la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili da collocare in discarica" costituirà allegato della prossima revisione del piano di gestione dei rifiuti in Sicilia e sarà quindi trasmesso al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio per l'inoltro all'Unione europea.

Art. 4

Una volta ritenuto conforme dall'Unione europea alle direttive in materia, il "Programma regionale per la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili da collocare in discarica" costituirà allegato del piano di gestione dei rifiuti in Sicilia e sarà pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Regione siciliana.

Palermo,

**IL VICE COMMISSARIO**  
(Avv. Felice Crosta)

## **PROGRAMMA PER LA RIDUZIONE DEI RIFIUTI URBANI BIODEGRADABILI DA SMALTIRE IN DISCARICA**

### **1. PREMESSA**

#### **1.1 Obiettivi del programma, riferimenti normativi e considerazioni generali**

Il D.Lgs. 36/2003, che recepisce la Direttiva 1999/31/CE, all'art.5, prevede che le Regioni redigano, ad integrazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti, un piano per la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili da smaltire in discarica.

Lo Stato italiano in accordo con quanto previsto nel comma 1, articolo 5 della direttiva 1999/31/CE - ha elaborato la "Strategia italiana per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica", i cui contenuti sono stati utilizzati nel presente Programma.

A livello interregionale si sono, poi, stabilite le linee guida per la redazione dei programmi regionali, che danno indicazioni ed un metodo di calcolo dei RUB collocati in discarica unico a livello nazionale, anche per consentire la confrontabilità dei dati.

Il presente programma vuole raggiungere, per i RUB, gli obiettivi di riduzione della collocazione in discarica previsti dal comma 1 articolo 5 del D.Lgs. 36/2003 con la tempistica ivi prevista:

- non più di 173 kg/anno vengano smaltiti in discarica per ogni abitante entro il 2008;
- non più di 115 kg/anno entro il 2011;
- non più di 81 kg/anno entro il 2018.

Nel seguito verranno presi in considerazione tutti gli elementi principali che possono influire sugli obiettivi da raggiungere, secondo le informazioni ad oggi conosciute: la quantità di rifiuti urbani biodegradabili prodotte, la raccolta differenziata, l'avvio ad impianti di selezione e trattamento preliminari al recupero, gli impianti di trattamento biologico, gli impianti di combustione e di recupero energetico, le discariche.

Preliminarmente si vuol stabilire che il periodo di riferimento iniziale è il 2002, ma alcuni dati faranno riferimento al 2001 e saranno estrapolati al 2002, perché il 2001 è l'ultimo anno di riferimento della programmazione del Piano per la gestione dei rifiuti in Sicilia.

Per lo stesso motivo si è scelto di utilizzare i 25 Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) su cui si è basata la programmazione del Piano di gestione dei rifiuti, senza tenere conto che due di questi ATO sono stati ulteriormente suddivisi, portando a 27 il totale degli ATO in Sicilia, dividendo in due l'ATO PA5 (il sub-ATO PA5a diventa PA5 ed il sub-ATO PA5b diventa PA6) e l'ATO ME2 (il sub-ATO ME2a diventa ME2 ed il sub-ATO ME2c diventa ME5) con Ordinanze, rispettivamente n.627 e 628 del 25 giugno 2003.

In entrambi i casi si ritiene che la decisione presa sia ininfluente dal punto di vista della coerenza con il documento interregionale, perché, come detto, si potrà riportare al 2002 ogni valutazione sui dati del 2001, applicando il trend di crescita sulla produzione di rifiuti, che deriva dalle analisi del "Piano", ai dati del 2001, per derivare quelli del 2002, sia per quanto riguarda la raccolta di rifiuto indifferenziato, sia per quanto riguarda la raccolta differenziata; inoltre si può

continuare a ritenere, dal punto di vista della raccolta dati, come aggregati i due ATO PA5 e PA6, ed i due ATO ME2 e ME5, soprattutto perché nelle Ordinanze di creazione dei due ATO viene fatto un esplicito riferimento al fatto che, dal punto di vista della raccolta del rifiuto indifferenziato, non si deve tener conto della suddetta separazione.

Dall'ALLEGATO 1, costituito dalla TABELLA 1 (corrispondente all'Allegato 2c del Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia) si rileva la produzione di Rifiuti Urbani nel 2001 e la percentuale di raccolta differenziata nei 25 ATO in cui il Piano suddivide la Regione siciliana (vedi ALLEGATO 2 corrispondente all'allegato 1.I del Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia). I dati della tabella costituiscono il punto di partenza per l'esame degli aspetti legati alla riduzione dei Rifiuti urbani biodegradabili conferiti in discarica. Dall'ALLEGATO 3, costituito dalla TABELLA 3, si utilizzeranno i dati raccolti per l'anno 2002, validati dall'ufficio del Commissario e successivamente inviati all'ANPA, dal momento che, allo stato, sono gli unici dati disaggregati disponibili.

## **2. I RIFIUTI BIODEGRADABILI: DEFINIZIONE, GESTIONE, OBIETTIVI DELLA PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE.**

### **2.1 Definizione**

Il D.Lgs. 36/2003 articolo 2 lett. i) stabilisce che i rifiuti biodegradabili sono costituiti da "qualsiasi rifiuto che per natura subisce processi di decomposizione aerobica o anaerobica, quali, ad esempio, rifiuti di alimenti, rifiuti dei giardini, rifiuti di carta e cartone".

Il presente programma, in accordo con la strategia nazionale sui rifiuti biodegradabili e con il Decreto Ministeriale 13 marzo 2003, prende in considerazione le seguenti sei tipologie merceologiche: rifiuti di alimenti; rifiuti dei giardini; carta e cartone; legno; tessili non sintetici; pannolini ed assorbenti.

Il Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia riporta una serie di indagini merceologiche volte ad identificare la composizione del rifiuto; dette indagini saranno utilizzate per seguire l'evoluzione della produzione dei RUB.

### **2.2 Gestione dei R.U.B.: situazione attuale ed azioni previste**

I dati a disposizione, raccolti ed elaborati direttamente dall'Ufficio del Commissario delegato per l'emergenza rifiuti in Sicilia grazie alle campagne annuali di raccolta dati, consentono di determinare a livello provinciale, di ambito territoriale ottimale e comunale i quantitativi di rifiuti urbani biodegradabili raccolti in modo differenziato per singole tipologie di rifiuto urbano differenziato e non differenziato.

Il rilevamento evidenzia i quantitativi di rifiuti urbani indifferenziati avviati a discarica (differenziati per flussi convogliati direttamente a discarica e flussi che invece vengono avviati a discarica solo a seguito di trattamenti intermedi) e quelli avviati ad impianti di trattamento (frazione umida per la produzione di compost di qualità, separazione e valorizzazione degli scarti cellulosici); non esistono, allo stato, impianti di termovalorizzazione dei rifiuti urbani, anche se nel futuro è previsto ne vengano realizzati quattro.

Il Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia prevede per i RUB i seguenti tipi di trattamento:

1. compostaggio domestico,
2. raccolta differenziata dei rifiuti biodegradabili destinati agli impianti di recupero,
3. trattamento del Rifiuto urbano biodegradabile presente nella frazione residuale a valle della raccolta differenziata tramite la biostabilizzazione e la termovalorizzazione.

Il compostaggio domestico è previsto nel Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia come uno dei migliori sistemi per prevenire la produzione dei rifiuti, tanto che tra gli allegati documentali, all. 7, sub 2, è presente un manuale per la pratica del compostaggio domestico. E', pertanto, necessario attuare, ove possibile, questa pratica, anche perché contribuisce in maniera diretta a diminuire la percentuale di rifiuto urbano biodegradabile che viene smaltito in discarica.

Naturalmente non in tutte le zone della Sicilia è possibile farlo, ma una analisi dell'indice individuale di produzione dei rifiuti indica che viene comunque attuata nelle zone a vocazione rurale (provincia di Enna, Caltanissetta) anche se non si hanno indicazioni precise sull'utilizzo del compostaggio domestico e sulla quantità di rifiuto che non viene in tal modo smaltito in discarica.

Le società d'ambito, nell'attuare il proprio piano di gestione dei rifiuti, dovranno dare la massima importanza al compostaggio domestico e dovranno anche attuare tutte le campagne informative necessarie affinché la suddetta pratica venga estesa al maggior numero possibile di cittadini.

Per quanto riguarda la raccolta differenziata, il capitolo 7 del Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia indica precisi criteri operativi e modalità gestionali, nonché un preciso cronoprogramma per giungere alla gestione integrata dei rifiuti. In particolare si prevede una gestione integrata dei servizi al fine di superare il concetto di sistema di raccolta differenziata di tipo aggiuntivo al servizio di raccolta del rifiuto indifferenziato: la separazione del rifiuto differenziato a monte e la gestione integrata consentono di diminuire la frequenza di raccolta del rifiuto indifferenziato; viene, infatti, diminuita la fermentescibilità del rifiuto perché viene tolta parte della componente biodegradabile (conferita agli impianti di trattamento al fine di produrre compost di qualità). Le modalità di conferimento, poi, prevedono la possibilità di un sistema misto, da ritagliare sulla tipologia di utenza e sulle caratteristiche del territorio che si vuole servire; in particolare è prevista o una raccolta monomateriale spinta o una raccolta multimateriale leggera (carta contenitore separato, vetro contenitore separato, vetro, alluminio e plastica nello stesso contenitore), con l'utilizzo di contenitori speciali per l'umido, a tenuta di odori e provvisti di chiave, dislocati o nei condomini o presso le grandi utenze, in aggiunta a contenitori separati per carta e cartone, in modo che l'imballaggio cellulosico venga sempre raccolto separatamente. È così possibile, per entrambe le tipologie di rifiuto separare sempre la parte biodegradabile.

Si può quindi assumere che tutto il rifiuto umido e tutto l'imballaggio cellulosico raccolti in modo differenziato siano rifiuti urbani biodegradabili che non vengono conferiti in discarica, dal momento che le modalità di raccolta, essenzialmente monomateriali, garantiscono la quasi totale assenza di scarti.

### **2.3 Obiettivi della programmazione territoriale**

La strategia nazionale indica le misure generali volte a raggiungere gli obiettivi di riduzione del conferimento dei RUB in discarica grazie a strumenti:

- di disincentivazione allo smaltimento,
- di incentivazione delle raccolte differenziate

- di incentivazione dell'incenerimento del rifiuto indifferenziato residuo con recupero di energia;

delineando il quadro generale di riferimento e rinviando, secondo quanto previsto nel D.Lgs. 36/2003, alla programmazione regionale le modalità operative con le quali conseguire gli obiettivi.

La Regione siciliana dovrà quindi provvedere, alle scadenze previste per gli adeguamenti del Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia (inizialmente 2006 e 2008), a verificare le concentrazioni percentuali dei RUB nel rifiuto urbano (sia indifferenziato che differenziato), sulla base di analisi merceologiche e di analisi di stabilità biologica al fine di quantificarne i volumi conferiti in discarica, utilizzando:

- il metodo IRSA CNR NORMA CTI-UNI 9246 come criterio di campionamento per le analisi merceologiche, in quanto previsto nell'allegato 2 al D.M. 13.03.2003, punto 2.1 (le analisi merceologiche comprendono almeno le sei tipologie di rifiuti urbani biodegradabili sopra menzionate e devono essere effettuate su base regionale e, ove sussistano significative differenze quali-quantitative fra i diversi ATO, per ogni singolo ATO);
- la NORMA UNI 10802 per il campionamento ai fini delle analisi di stabilità biologica condotte con il metodo dell'Indice di Respirazione Dinamico, in quanto risulta il più idoneo soprattutto in riferimento all'elevata eterogeneità che il rifiuto indifferenziato mantiene anche a seguito del trattamento meccanico e biologico.

Ai fini della programmazione a livello regionale ogni anno viene emanata una circolare che stabilisce le modalità e le scadenze per la raccolta dei dati sulla gestione dei rifiuti, dai quali si possono estrarre dati sui RUB prodotti, sui RUB avviati al recupero di materia, al trattamento ai fini della stabilizzazione, al recupero di energia, allo smaltimento in discarica.

Le informazioni negli anni dal 1999 fino al 2002 vengono utilizzate dal presente Programma per programmare il recupero su tutte le tipologie realisticamente recuperabili di RUB.

Al fine del raggiungimento degli obiettivi previsti è necessario:

- incrementare le raccolte differenziate dei rifiuti urbani in generale, e, in particolare delle sei categorie di rifiuto che costituiscono il RUB; tale obiettivo si può raggiungere realizzando le strutture funzionali alla gestione integrata dei rifiuti (Centri comunali di raccolta, Impianti per il trattamento della frazione secca proveniente da raccolta differenziata, Impianti per la produzione di compost da rifiuto raccolto in modo differenziato);
- avviare il sistema della termovalorizzazione;
- implementare all'interno di ogni ambito territoriale ottimale la gestione integrata dei rifiuti, attuando quanto previsto nel piano che ognuno degli Ambiti territoriali Ottimali ha approvato entro giugno 2003.

Le tre azioni combinate consentiranno di assicurare il raggiungimento degli obiettivi programmatici del presente Programma.

L'Ufficio del commissario è impegnato a sostenere i piani d'ambito con il finanziamento delle campagne di comunicazione e di tutte le infrastrutture a sostegno della raccolta differenziata e della gestione integrata dei rifiuti. Sono state a tal fine individuate le disponibilità per ogni società

d'ambito e saranno emanate a breve le circolari che consentiranno alle società di presentare i progetti per accedere alla disponibilità.

Ad oggi, sono state finanziati circa 60 milioni di euro per infrastrutture primarie (centri comunali di raccolta e isole ecologica), ma si ritiene che entro il corrente anno tutte le società di ambito presenteranno i progetti per ulteriori 200 milioni di euro, per attuare il proprio piano d'ambito e, nel corso del prossimo anno, i progetti verranno realizzati, consentendo così di aumentare decisamente i livelli di raccolta differenziata della frazione umida e degli imballaggi cellulosici, raggiungendo le previsioni di piano nonché gli obiettivi del presente programma.

#### **2.4 Divieto di conferimento in discarica di rifiuti non trattati dal 16/07/2005.**

Il D.Lgs 36/03 all'art. 7, comma 1, stabilisce che "I rifiuti possono essere collocati in discarica solo dopo trattamento" e che "tale disposizione non si applica" in due casi:

- "ai rifiuti inerti il cui trattamento non sia tecnicamente fattibile";
- "ai rifiuti il cui trattamento non contribuisce al raggiungimento delle finalità di cui all'articolo 1, riducendo la quantità dei rifiuti o i rischi per la salute umana e l'ambiente, e non risulta indispensabile ai fini del rispetto dei limiti fissati dalla normativa vigente".

Nel caso del rifiuto non pericoloso e pericoloso, quindi, il rifiuto può essere collocato in discarica senza trattamento soltanto nel caso in cui il trattamento stesso non serva a:

1. "a prevenire o a ridurre il più possibile le ripercussioni negative sull'ambiente, in particolare l'inquinamento delle acque superficiali, delle acque sotterranee, del suolo e dell'atmosfera, e sull'ambiente globale, compreso l'effetto serra, nonché i rischi per la salute umana risultanti dalle discariche di rifiuti, durante l'intero ciclo di vita della discarica" (art. 1, comma 1);
2. a ridurre la quantità la quantità di rifiuti;
3. a ridurre i rischi per la salute umana e l'ambiente;
4. non sia indispensabile ai fini del rispetto dei limiti fissati dalla normativa vigente, quindi, in particolare anche delle percentuali di rifiuto biodegradabile da smaltire in discarica.

Questa disposizione va letta assieme all'art. 17, comma 1, del citato D.lgs, che recita *"Le discariche già autorizzate alla data di entrata in vigore del presente decreto possono continuare a ricevere, fino al 16 luglio 2005, i rifiuti per cui sono state autorizzate"* ed al successivo comma 2 *"Fino al 16 luglio 2005 è consentito lo smaltimento nelle nuove discariche, in osservanza delle condizioni e dei limiti di accettabilità previsti dalla deliberazione del Comitato interministeriale del 27 luglio 1984, pubblicata nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 253 del 13 settembre 1984, di cui all'articolo 6 decreto del Presidente della Repubblica 8 agosto 1994, e successive modificazioni, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 251 del 26 ottobre 1994, nonché dalle deliberazioni regionali connesse, relativamente:*

1. *nelle discariche per rifiuti inerti, ai rifiuti precedentemente avviati a discariche di II categoria, tipo A;*
2. *nelle discariche per rifiuti non pericolosi, ai rifiuti precedentemente avviati alle discariche di prima categoria e di II categoria, tipo B;*
3. *nelle discariche per rifiuti pericolosi, ai rifiuti precedentemente avviati alle discariche di II categoria tipo C e terza categoria."*

Dal confronto tra i quattro commi citati deriva che dopo il 16 luglio 2005 i rifiuti conferiti in qualsiasi tipo di discarica devono essere preventivamente trattati tranne nei quattro casi particolari sopra descritti, per i quali occorrerà, di volta in volta, una precisa verifica.

Il collocamento in discarica di rifiuto non trattato ha senso solo finché non sono operativi gli impianti di termovalorizzazione, dal momento che in caso diverso sarebbe preminente l'esigenza di effettuare il recupero di energia dal suddetto rifiuto, costituito sostanzialmente quasi solo da frazione secca.

Sempre al fine di dare priorità al recupero energetico piuttosto che allo smaltimento in discarica, sarebbe auspicabile un collocamento in discarica di tale rifiuto, costituito sostanzialmente quasi solo da frazione secca, in condizione operative particolari, che consentano, cioè, facendo salva la tutela della salute e dell'ambiente, un suo successivo prelievo per alimentare gli impianti di termovalorizzazione.

La Società d'ambito che assicura la gestione nell'ATO in cui è prodotto il suddetto rifiuto indifferenziato che viene collocato in discarica dovrà comunicare annualmente all'Ufficio del Commissario, entro il 15 febbraio dell'anno successivo a quello in cui ha effettuato il collocamento in discarica, i quantitativi, la provenienza del rifiuto indifferenziato ed i risultati delle indagini merceologiche che dimostrino la conformità a quanto stabilito nel paragrafo precedente e a quanto prescritto dal D.Lgs. 36/2003 alla lettera b) del comma 1 dell'articolo 7.

Nel caso in cui il rifiuto indifferenziato non abbia le caratteristiche suddette risulta necessaria la realizzazione degli impianti di trattamento del rifiuto indifferenziato: è tuttavia opportuno realizzare, in tempi sufficienti a garantire gli obblighi di cui all'art. 7 comma 1 del D.Lgs. 36/03, "impianti leggeri" e flessibili da esercire in attesa della realizzazione degli impianti previsti per il trattamento dei rifiuti al fine della termovalorizzazione, come ad esempio impianti costituiti in tutto o in parte da strutture mobili.

### **3. IDENTIFICAZIONE DEI RIFIUTI URBANI BIODEGRADABILI**

Il presente programma, in accordo con la strategia nazionale sui rifiuti biodegradabili e con il Decreto Ministeriale 13 marzo 2003, prende in considerazione le seguenti sei tipologie merceologiche: rifiuti di alimenti; rifiuti dei giardini; carta e cartone; legno; tessili non sintetici; pannolini ed assorbenti.

Il riferimento che verrà utilizzato per le analisi che seguiranno è l'indagine merceologica presente al capitolo 5.2.5 del Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia che identifica le seguenti categorie merceologiche:

1	Sostanze organiche e varie	31,37%
2	Carta e cartone	22,84%
3	Tessili e legno	5,49%
4	Plastiche e gomma	15,77%
5	Metalli	2,52%
6	Inerti (vetro, ceramica, pietre)	3,35%
7	Sottovaglio – 20mm	18,66%

Rientrano tra i RUB i rifiuti di cui ai punti 1, 2, 3 (in quota parte, si utilizza come stima la metà, cioè il 2,75%), 7 (in quota parte, si utilizza come stima la quota parte del rifiuto 1,2,3 sul totale da 1 a 6, cioè il 13,07%), per un stima totale del 70,03% di RUB sul rifiuto prodotto, che, tenendo conto della percentuale di raccolta differenziata che nel 2002 era attorno al 4,5%, non si discosta molto dal

65% che verrà usato nel seguito come stima della percentuale di RUB smaltito in discarica sul totale del rifiuto smaltito in discarica.

Una ulteriore precisazione riguarda le relazioni tra le tipologie di rifiuto differenziato per le quali si sono raccolti sia i dati utilizzati nel Piano sia i dati del 2002 e le sei tipologie di rifiuti che costituiscono i RUB:

	A. frazione merceologica di materiale raccolto in modo differenziato indicata nel Piano	B. Tipologia di rifiuto che costituisce i RUB	% della frazione in colonna A da utilizzare per il calcolo del RUB raccolto in modo differenziato
1	Frazione organica	rifiuti di alimenti	80% di A1
2	Frazione organica	rifiuti dei giardini	20% di A1
3	Carta	carta e cartone	100% di A3
4	Legno	Legno	100% di A4
5	Stracci	tessili non sintetici	50% di A5
6		Pannolini ed assorbenti	

Per la frazione organica si assume una percentuale dell'80% per gli alimenti e del 20% per i rifiuti vegetali.

Per gli stracci si assume che il 50% provenga da tessili non sintetici.

Le percentuali dell'ultima colonna saranno, pertanto, utilizzate per il calcolo dei RUB raccolti in modo differenziato.

#### **4. ANALISI E QUANTIFICAZIONE DEL RIFIUTO URBANO BIODEGRADABILE SULLA BASE DELLE INDICAZIONI CONTENUTE NELLA STRATEGIA NAZIONALE**

##### **4.1 Metodologie di analisi e quantificazione dei RUB**

Dal momento che i criteri di campionamento ed analisi sono finalizzati a identificare i quantitativi dei RUB da collocare in discarica, occorre precisare che, di norma, è possibile individuare le relative caratteristiche tramite analisi merceologiche, che suddividono il rifiuto per categoria.

Anche in taluni casi in cui il rifiuto viene trattato è possibile procedere con l'analisi merceologica (rifiuto raccolto con il metodo multimateriale, sovvalli provenienti da impianti di valorizzazione della carta); in altri casi (ad es. FOS, scarti della produzione di compost, frazione secca prodotta presso impianti di trattamento meccanico-biologico, etc.) occorre effettuare analisi che ne verifichino il grado di stabilità. Il tipo di analisi da condurre condiziona naturalmente le modalità di campionamento del materiale.

##### **4.2 Calcolo del RUB da smaltire in discarica**

In conformità al documento concordato a livello interregionale ed alla Strategia nazionale per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica, predisposta dal Ministero Ambiente ai sensi del comma 1, art. 5 della Dir. 1999/31/CE, si stabilisce, per l'anno 2002, che in Sicilia il rifiuto urbano ha una concentrazione di RUB del 65 %.

Il calcolo del RUB smaltito in discarica segue il seguente metodo, concordato fra le Regioni:

- si parte dal quantitativo di rifiuti urbani totali prodotto in ogni ambito territoriale ottimale nel 2002 e si considera che il RUB in esso presente è il 65% del Rifiuto urbano totale;
- dal RUB prodotto si sottrae la raccolta differenziata limitatamente ai RUB avviati ad impianti di recupero e da essi accettate, al netto degli scarti non trattati prodotti dagli stessi impianti di recupero ed avviati a discarica (per la Sicilia, in particolare, ci si deve riferire a frazione organica, carta, legno);
- vanno sottratti, inoltre, i quantitativi di RUB avviati ad impianti di termovalorizzazione e di recupero energetico (che in Sicilia non sono, allo stato, presenti);
- occorre infine sottrarre il RUB trattato (es. biostabilizzato, bioessiccato, digestato, scarti di impianti di trattamento biologico) derivante da impianti esistenti e collocato in discarica, purché con un IRD inferiore a 1.000 mg O<sub>2</sub>/kg VS/h: media annua di almeno 4 campioni e con tolleranza sul singolo campione non superiore al 20 %.

Il quantitativo di RUB così ottenuto rappresenta il RUB collocato in discarica.

Dal momento che, allo stato, non sono in possesso dell'Ufficio del Commissario tali dettagli sul rifiuto che viene trattato in impianti ai fini della biostabilizzazione, il rifiuto eventualmente trattato in tali impianti verrà considerato, ad oggi, come RUB smaltito in discarica.

Per il futuro, invece si daranno agli impianti realizzati o in avanzata fase di realizzazione entro il 2005, prescrizioni tali da consentire un IRD inferiore a 1.000 mg O<sub>2</sub> kgVS<sup>-1</sup> h<sup>-1</sup> (o IRS inferiore a 400 mg O<sub>2</sub> kgVS<sup>-1</sup> h<sup>-1</sup>), in modo da poter conteggiare il rifiuto trattato come RUB non smaltito in discarica.

Per tutti gli altri impianti si privilegerà la collocazione come ripristini ambientali e copertura finale di discariche.

Per ottenere la riduzione complessiva del conferimento dei rifiuti in discarica è necessario, quindi, potenziare la raccolta differenziata delle frazioni umida, cellulosa e legnosa, che permette di destinare i rifiuti raccolti al recupero di materia, destinare il rifiuto indifferenziato, a valle della raccolta differenziata, al recupero energetico, trattare la frazione organica separata meccanicamente in impianti tali da poter garantire i livelli di IRD o IRS sopra descritti, cercando di destinare tale tipologia di rifiuto a ripristini ambientali o ricopertura di discariche.

## **5. STATO DI FATTO NELLA GESTIONE DEI RUB A LIVELLO DI ATO: METODOLOGIA DI RACCOLTA DIFFERENZIATA ED OBIETTIVI RAGGIUNTI, PROGRAMMAZIONE PREVISTA NEL PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI IN SICILIA**

Valutazione per Ambito Territoriale Ottimale:

La TABELLA 3 mostra la quantità di RUB prodotta in ogni ATO nel 2002 in termini di totale prodotto e di produzione pro capite all'anno.

Per quanto riguarda la popolazione la Sicilia non ha una fluttuazione stagionale del numero di abitanti superiore al 10 % a livello regionale, per cui si utilizzeranno gli abitanti indicati nel Piano di gestione dei rifiuti per il 2001, che sono stati validati utilizzando i dati del censimento ISTAT del 2001.

Si ritiene in tal modo garantita la coerenza sia con le linee guida interregionali, che prescrivono l'utilizzo dei dati ISTAT, sia con la precedente programmazione regionale, che invece utilizza i dati raccolti con apposito censimento annuale promosso dall'Ufficio del Commissario.

Come si rileva dalla tabella, siamo ben lontani dal primo obiettivo che si prefigge il D.Lgs 36/2003 per il 2008, cioè di 173 kg/ab/anno, dal momento che la produzione regionale di RUB è di 312,45 kg/ab/anno (con una oscillazione, rispetto alla media nazionale, compresa tra - 64,62% e + 66,54%, che si ha, rispettivamente, per ME1, 201,90 kg/ab/anno e per CT4, 469,60 kg/ab/anno); sarebbe pertanto necessario che, su scala regionale, almeno il 44,63% del RUB prodotto non venisse smaltito in discarica.

La TABELLA 4 (che costituisce l'ALLEGATO 4 e corrisponde alla tabella 2d del Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia) indica la metodologia di raccolta del rifiuto per ogni ATO, distinta per multimateriale, monomateriale, abbinata, per utenze selezionate e con raccolta domiciliare, negli anni 1999-2001, periodo di riferimento per la raccolta e l'elaborazione dei dati del "Piano"; la figura 5 (corrispondente alla cartografia 9d del Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia) mostra la distribuzione geografica delle suddette metodologie di raccolta per l'anno 2001.

Il dato relativo al 2001 può tranquillamente intendersi uguale a quello del 2002, dal momento che non c'è stata alcuna sostanziale modifica di fondo nelle modalità gestionali.

Dal 2002 in poi, invece, è intervenuta la creazione delle società di ambito, che porterà alla implementazione della gestione integrata dei rifiuti, con modifiche sostanziali all'organizzazione dei servizi.

Ancora oggi, però, non si sono esplicitati gli effetti della nascita delle società di ambito, perché le stesse sono alle prese con i problemi di avvio e solamente in minima percentuale è stato attuato il trasferimento operativo delle competenze dagli Enti locali alle società stesse. Si ritiene che nel corso del 2004 si potrà completare tale fase e nel 2005 le società potranno assicurare la gestione integrata dei rifiuti e l'attuazione del Piano d'ambito presentato a giugno 2003.

La TABELLA 5, contenuta nell'ALLEGATO 5, mostra invece i livelli di raccolta differenziata raggiunti nell'anno 2002 per ciascuna delle sei tipologie di rifiuto ricomprese nei RUB, calcolate secondo il metodo descritto al capitolo 3 e la conseguente nuova percentuale calcolata per i RUB presenti nel rifiuto indifferenziato, cioè tenendo conto delle effettive percentuali di RUB raccolte in modo differenziato.

Si notano così dei piccoli spostamenti (dal 63% al 66%) dalla percentuale prevista del 65%; man mano che la raccolta differenziata dei RUB aumenterà negli anni la percentuale di rub presente nel rifiuto raccolto in modo indifferenziato tenderà a diminuire.

Ad oggi resta valido quanto detto precedentemente per la percentuale del 65% di RUB, cioè che sarebbe necessario che almeno il 44,63% del RUB prodotto non venisse smaltito in discarica.

LE TABELLE 6,7 elencano gli impianti di trattamento dei rifiuti biodegradabili esistenti, in termini di:

TABELLA 6 (contenuta nell'ALLEGATO 6): impianti di smaltimento (discariche, impianti di selezione meccanica con annesso impianto di biostabilizzazione, inceneritori);

TABELLA 7 (contenuta nell'ALLEGATO 7): impianti di trattamento (impianti di selezione meccanica con annesso impianto di biostabilizzazione, inceneritori);

La TABELLA 8 (contenuta nell'ALLEGATO 8 e corrispondente alle tabelle 8.7.1 e 8.8.2 del Piano) indica gli impianti di compostaggio della frazione umida proveniente da raccolta differenziata previsti dalla programmazione regionale e gli impianti di selezione e valorizzazione della frazione secca proveniente da raccolta differenziata;

Il trattamento del rifiuto a valle della raccolta differenziata è previsto venga effettuato mediante quattro sistemi integrati, ognuno dei quali fa capo ad un termovalorizzatore.

Per ogni sistema è previsto che ci sia un raggruppamento di ATO che conferirà il rifiuto indifferenziato, cioè il rifiuto urbano che residua dopo avere fatto a monte la raccolta differenziata.

Il sistema integrato di trattamento riceve il rifiuto e lo porta agli impianti di trattamento descritti nel presente allegato, che lo trattano separando la frazione secca da quella umida, biostabilizzano la frazione umida destinandola, di preferenza, a recuperi ambientali o, come seconda possibilità, allo smaltimento in discarica, preparano quella secca per il recupero energetico tramite termovalorizzazione.

Tenuto conto che l'entrata in servizio degli impianti è previsto avvenga entro poco più di un anno e mezzo dall'autorizzazione e che l'autorizzazione si ritiene possa essere data entro il corrente anno, si ha che entro il 2006 gli impianti dovrebbero entrare in funzione.

E' pertanto necessario conoscere il dato di produzione del RUB raccolto in modo indifferenziato, in modo da conoscere la quantità di rifiuto in ingresso all'impianto stesso e da poter calcolare la quantità di rifiuto che, per la presenza dell'impianto, non dovrà essere conteggiata come RUB smaltito in discarica.

Il loro contributo alla riduzione dei RUB sarà esplicitato nella Tabella 10, partendo dalla elaborazione dei seguenti dati, che prevedono anche una estrapolazione negli anni dal 2007 in poi:

- produzione di rifiuto degli ATO appartenenti al sistema nel 2002;
- percentuale di raccolta differenziata degli ATO appartenenti al sistema;
- quantità di rifiuto indifferenziato conferibile al sistema;
- percentuale di RUB presente nel rifiuto indifferenziato, la corrispondente produzione annua totale di RUB e la produzione pro capite;
- estrapolazione del dato di produzione di r.s.u.;
- estrapolazione del RUB raccolto in modo indifferenziato;
- quantità di RUB che il sistema tratterà e che, di conseguenza, non sarà considerato come RUB smaltito in discarica, in termini di quantitativo annuo pro capite.

L'ALLEGATO 9 indica, raggruppati per sistema, gli impianti di selezione meccanica con annesso impianto di biostabilizzazione in corso di autorizzazione e/o realizzazione e gli impianti in corso di autorizzazione per il recupero energetico ed i relativi termovalorizzatori.

Per l'anno 2002 si può calcolare la quantità di RUB effettivamente collocata in discarica partendo da quella risultante dalla colonna "rub indifferenziato" della tabella 5, corrispondente a 1.554.311 ton. ed al 64,98% del rifiuto indifferenziato (RI di tabella 5), detraendo la quota di RUB che viene bruciata nell'unico inceneritore presente in Sicilia, nel territorio del Comune di Messina (ATO ME3), con una capacità di circa 70 ton/giorno, corrispondente ad una quantità di RUB di 45,5 ton/giorno ed a 14.196 ton/anno, e presumendo che il rifiuto consegnato agli impianti di recupero venga accettato ed effettivamente smaltito e quello consegnato agli impianti di selezione meccanica venga considerato come RUB smaltito in discarica, dal momento che non si ha certezza di eventuali

analisi che consentano di classificarlo diversamente. Si ha così una quantità di RUB collocata in discarica pari a 1.540.115 ton., corrispondente al 64,38% del RI.

Il rifiuto indifferenziato (RI) è proprio quello che dovrà prima essere ridotto quanto più possibile attivando le raccolte differenziate dei RUB e poi essere gestito negli impianti di smaltimento e recupero dei singoli ATO al fine di evitare che la maggior quantità possibile di RUB indifferenziato vada a finire in discarica.

Le tabelle analizzate indicano una crescita notevole della raccolta differenziata del RUB, che arriverà ad un minimo del 12% dell'umido ed al 23% del secco nel 2006.

Vedremo nella tabella programmatica cosa comporterà questa crescita in termini di diminuzione di RUB smaltito in discarica; unendo poi questo risultato al trattamento della frazione residua ai fini della termovalorizzazione, prevista nei 4 sistemi per i quali sono già state firmate le concessioni ed alle caratteristiche che si imporranno all'FOS all'uscita dagli impianti, si può dire che gli obiettivi del D.Lgs 36/2003 saranno senz'altro raggiunti.

## **6. INDIVIDUAZIONE DI LINEE DI INDIRIZZO PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI PREVISTI DALL'ARTICOLO 5 DEL D.LGS. 36/2003, CONTENENTI ANCHE POSSIBILI INDICAZIONI SULLE SCELTE IMPIANTISTICHE**

Le linee di indirizzo del programma derivano da alcuni elementi definiti dalla disciplina comunitaria e nazionale, ed in particolare:

- a) dai 3 obiettivi di cui all'articolo 5 comma 1 lettere a) b) e c) del D.Lgs. 36/2003 relativi alla presenza di RUB in discarica; le annualità di riferimento per il raggiungimento degli obiettivi per ogni singolo A.T.O. in Italia sono state fissate al 2008, 2011 e 2018;
- b) dalla non ammissibilità in discarica dei rifiuti con PCI maggiore di 13.000 kJ/kg a partire dal 1/1/2007 (art. 6 comma 1 lett. p del D.Lgs. 36/2003);
- c) dalla collocazione in discarica dei soli rifiuti trattati (art. 7 comma 1 del D.Lgs. 36/2003), riguardo a cui è prevista una deroga fino al 16/07/2005 (art. 17 del D.Lgs. 36/2003).

Poiché la finalità della disciplina contenuta nei 3 punti sopra evidenziati è sostanzialmente quella di ridurre il conferimento di rifiuti biodegradabili in discarica, nell'ottica di ridurre progressivamente il quantitativo globale di rifiuti, il primo intervento da promuovere è, come già detto, la riduzione del conferimento da parte delle utenze responsabili della produzione delle frazioni biodegradabili del rifiuto: particolare si cercherà di dare rilevanza al compostaggio domestico, che in contesti non urbanizzati riveste un'importanza fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi sopra indicati; peraltro il compostaggio domestico riveste un'importanza notevole anche per numerosi altri obiettivi ben più generali della programmazione sui rifiuti, e perfino per gli obiettivi di sostenibilità ambientale.

Il Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia dà particolare importanza alle raccolte differenziate dei rifiuti biodegradabili, (FORSU, Scarti verdi, carta e cartone), suggerendo metodologie di raccolta tali da ottenere elevate quantità di rifiuto differenziato sufficientemente libero da sostanze indesiderate o addirittura inquinanti: carta e cartone vengono sempre raccolti separatamente, mentre per l'organico ed il verde si sono previsti particolari contenitori anche a prova di odori.

Indicativamente si ritiene che sommando il contributo del compostaggio domestico e della raccolta differenziata delle tre categorie di RUB, sia possibile (intervenendo anche con strumenti di tipo finanziario, tariffario, coercitivo, sanzionatorio, divulgativo, agevolativo, partecipativo, procedurale

etc.) porre come obiettivo della programmazione regionale o di ATO l'intercettazione del massimo quantitativo possibile di RUB totale prodotto.

Le soluzioni impiantistiche relative alla programmazione territoriale sui rifiuti biodegradabili prevedono, come detto, impianti per la valorizzazione del contenuto energetico dei rifiuti residui, in particolare impianti di combustione dei rifiuti.

Tuttavia, fino alla realizzazione di tali impianti, anche nel caso vengano posti degli ambiziosi obiettivi di programmazione territoriale riguardanti la raccolta differenziata del rifiuto biodegradabile, occorrerà comunque prevedere una programmazione di breve periodo che tenga conto di come intervenire sui rifiuti urbano indifferenziato che a partire dal luglio 2005 dovrà essere sottoposto a trattamento prima di esser collocato in discarica.

## **7. Stima delle variazioni quali-quantitative dei RUB e della disponibilità operativa degli impianti di trattamento, recupero e smaltimento dei RUB ai fini del raggiungimento degli obiettivi ed elaborazione dei dati (kg/anno per abitante) e compilazione della tabella programmatica.**

La tabella programmatica a due entrate costituisce il cronoprogramma nel quale, per ogni anno e per ogni A.T.O., viene evidenziata schematicamente la progressiva riduzione dei RUB (espressa in kg/anno per abitante) collocati in discarica.

In essa è evidenziata schematicamente la progressiva riduzione dei RUB (espressa in kg/anno per abitante) collocati in discarica, sulla base del contributo degli impianti per il trattamento del rifiuto differenziato e indifferenziato previsti nella programmazione regionale.

La tabella è stata compilata utilizzando i seguenti criteri:

- Come popolazione è stato utilizzato, comunque, il dato del 2001, dal momento che un aumento della popolazione consentirebbe di abbassare ulteriormente la quantità di RUB pro capite che viene smaltita in discarica, aumentando ulteriormente i margini rispetto al D.Lgs 36/2003.
- per la produzione di rifiuti negli anni successivi al 2002, una maggiorazione percentuale del **1,74%**, che costituisce la crescita media del rifiuto solido urbano dal 1999 al 2002, desunta dai dati del Piano, anni 1999-2001, e dal dato rilevato per il 2002 e trasmesso all'ANPA.
- Dal 2007 si prevede l'entrata in funzione degli impianti di trattamento dei quattro sistemi integrati descritti nell'Allegato 9, per cui la FOS trattata e opportunamente controllata in uscita dall'impianto potrà non essere considerata come RUB smaltito in discarica: sistema1 = 38,3%, sistema 2 = 37%, sistema3 = 20,00%, sistema4 = 19,24. Per l'ATO PA4, diviso tra il sistema 3 ed il sistema 1 si utilizzerà la media tra i due sistemi;
- In aggiunta potranno non essere conteggiate come RUB smaltiti in discarica le quote di RUB costituenti la frazione secca rimaste nel rifiuto indifferenziato. Dal momento che, in base all'analisi merceologica, il totale della frazione secca presente nel rifiuto prodotto ammonta al 48,29% e che il totale dei RUB che vengono intercettati come frazione secca per essere avviati alla termovalorizzazione corrisponde al 58,67% del rifiuto che potrebbe essere raccolto in modo differenziato, si dovrà calcolare il 48,29% del rifiuto indifferenziato raccolto a valle della raccolta differenziata e poi il 58,67% del risultato, in modo da ottenere la quota del RUB presente nel rifiuto indifferenziato prodotto e che verrà intercettato dagli impianti di selezione meccanica per essere avviato

alla termovalorizzazione, che corrisponde quindi al 28,33% del rifiuto raccolto in modo indifferenziato ( $ri * 0,5867 * 0,4829$ ).

- per le raccolte differenziate, il trend di crescita previsto nel Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia (tabella 5.12), nell'ipotesi che la previsione impiantistica di cui all'Allegato 4 consenta di trattare tutto il RUB raccolto in modo differenziato, che si prevede entreranno in funzione alla fine del 2006; nelle more della realizzazione dei relativi impianti le Società d'ambito dovranno far fronte con gli impianti esistenti di cui all'Allegato 7.
- per calcolare il contributo di ogni singola frazione e, in particolare, quello delle frazioni di RUB raccolte in modo differenziato, sono state sviluppate le seguenti considerazioni: la frazione secca raccolta in modo differenziato è costituita dalla somma di "carta e cartone", "tessili e legno", "inerti vetro ceramica pietre" per una percentuale che presuntivamente può essere limitata al 50%, "plastiche e gomma", "metalli", per un totale del 48,29% del rifiuto prodotto e che di questa percentuale solo il 28,33% è costituito da RUB; la pianificazione regionale prevede che la percentuale di frazione secca raccolta in modo differenziato cresca da quella della percentuale del 2002 fino alla situazione a regime che si raggiungerà a fine 2006, del 23%; dal momento che il RUB raccolto in modo differenziato costituisce il 58,67% del totale della frazione secca raccolta in modo differenziato, si può assumere che questa percentuale rimanga inalterata anche per il futuro e la si utilizza per il modello previsionale che è sintetizzato nella successiva tabella, salvo un adeguamento in caso di nuove indagini merceologiche e di dati raccolti in modo mirato alla analisi della percentuale dei RUB.

	Frazione merceologica	Risultato indagine merceologica	Quota della frazione secca che potrebbe essere raccolta in modo differenziato	RUB che potrebbe essere raccolto in modo differenziato
1	Sostanze organiche e varie	31,37%		
2	Carta e cartone	22,84%	22,84%	22,84%
3	Tessili e legno	5,49%	5,49%	5,49%
4	Plastiche e gomma	15,77%	15,77%	
5	Metalli	2,52%	2,52%	
6	Inerti (vetro, ceramica, pietre)	3,35%	1,67%	
7	Sottovaglio - 20mm	18,66%		
	Totale r.s.u.	100,00%	48,29%	28,33%
	Totale raccolta diff.		100,00%	58,67%

Dall'esame della TABELLA 10, contenuta nell'ALLEGATO 10, si evince che tutti gli ATO saranno in grado già nel 2007 di ridurre il conferimento dei RUB in discarica raggiungendo l'obiettivo di 173 kg/anno pro capite fissato dalla normativa vigente (si oscilla da un minimo di 50,79 kg/pro capite/anno per AG1 ad un massimo di 147,75 kg/pro capite/anno per PA2).

Inoltre la TABELLA 10 mostra che la media regionale già nel 2007 il RUB in discarica sarà del 93,79 kg/pro capite/anno, quindi ampiamente al di sotto di quella prevista dal D.Lgs 36/2003: ciò potrà permettere agli altri ATO di sfruttare l'impiantistica presente in territori vicini.

La riduzione dei RUB è previsto sia in modo omogeneo per tutti gli ambiti territoriali ottimali, salvo il verificarsi di improvvisi rallentamenti nell'attuazione della programmazione regionale, che comunque verrebbero compensati in base a quanto detto nel paragrafo precedente.

1. A livello generale (e di singolo ATO) occorrerà attuare quanto previsto nel Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia, che è perfettamente in linea con tutte le azioni volte a diminuire i RUB, esso infatti:
  - o incentiva il compostaggio domestico;
  - o auspica un aumento della raccolta differenziata oltre il 35 %, fornendo metodologie, mezzi e consulenza agli ATO;
  - o incentiva la raccolta presso i mercati ed altre utenze;
  - o obbliga a che il rifiuto oggi avviato a discarica sia avviato al recupero presso impianti di termovalorizzazione;
  - o Incentiva il porta a porta per l'umido e la carta, che sono le due frazioni preponderanti del RUB.

E' quindi di fondamentale importanza che queste direttive vengano recepite nei piani d'ambito ed attuate.

Per quanto riguarda l'obiettivo di riduzione dei RUB al 2011 (115 *kg/pro capite/anno*) ed al 2018 (81 *kg/pro capite/anno*), si può dire che l'obiettivo al 2011 è sicuramente raggiungibile, mentre quello al 2018 può essere raggiunto solo con ulteriori specifici interventi, anche se bisogna tener presente che la tabella programmatica è cautelativa, perché prevede una crescita lineare della produzione dei rifiuti, mentre è prevedibile che la crescita della produzione dei rifiuti possa rallentare a causa degli interventi mirati alla prevenzione nella produzione dei rifiuti stessi, e un riferimento ad una popolazione fissata, che è quella del 2001, mentre è prevedibile un aumento anche se leggero della stessa, per cui sarà necessario ridefinire la tabella alle prossime scadenze per l'aggiornamento del Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia (2006 e 2008), con l'utilizzo dei dati e delle relative previsioni aggiornate.

## **8. VERIFICA ANNUALE DELLA CONGRUITÀ DEI RISULTATI, ED ELABORAZIONE DELLE MISURE VOLTE AL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI IMPOSTI**

Come previsto dalla norma deve essere effettuata una verifica annuale del programma di riduzione e nel caso si evidenzi il mancato raggiungimento degli obiettivi previsti occorrerà prevedere apposite misure intese al raggiungimento degli obiettivi stessi, verificandone nel tempo la loro opportunità e concretizzazione.

In ogni caso la Regione dovrà dotarsi degli opportuni strumenti di monitoraggio e verifica al fine di analizzare in continuo l'evolversi dei principali elementi di valutazione riguardanti il presente programma, in particolare: l'analisi merceologica dei rifiuti urbani biodegradabili prodotti, suddivisi nelle sei categorie previste, e la loro destinazione al recupero o allo smaltimento; l'I.R.D. ed il P.C.I. del rifiuto conferito in discarica.

Relativamente all'I.R.D. si precisa che le analisi dovranno essere condotte su almeno quattro campioni ogni anno. Riguardo al P.C.I. si ritiene opportuno effettuare almeno due analisi ogni anno: qualora il rifiuto da collocare in discarica subisca variazioni qualitative che nel corso dell'anno ne modificano sensibilmente il contenuto, sarà compito dell'ente autorizzante prevedere un maggior numero di analisi.

Entro un anno dalla pubblicazione del presente programma dovrà essere effettuata, da parte dell'Autorità competente:

- una raccolta dati mirata alla raccolta delle informazioni sui RUB
- una analisi merceologica sui rifiuti che consenta di aggiornare quella del piano e di valutare tutti i dati che non possono essere ottenuti con la raccolta dati
- una verifica di tutte le autorizzazioni agli impianti, al fine di renderle coerenti con le finalità di riduzione dei RUB
- monitoraggio della realizzazione dei nuovi impianti affinché gli obiettivi previsti non vengano disattesi.

## Allegato 2.c RSU DA RACCOLTA DIFFERENZIATA DATI PER AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE (ATO)

**ANNO 2001**

ATO	FRAZIONI RICICLABILI												RUP	TOTALE R.D.
	IMBALLAGGI						ORGANICA	DUREVOLI	STRACCI	TOTALE				
	ACCIAIO	ALLUMINIO	CARTA	LEGNO	PLASTICA	VETRO					TOTALE			
AG.1	16,80%	0,46%	24,74%	0,98%	6,21%	17,49%	66,69%	0,00%	32,57%	0,40%	99,66%	0,34%	100,00%	
AG.2	0,00%	0,03%	31,82%	0,00%	9,17%	33,33%	74,35%	0,00%	8,03%	17,45%	99,83%	0,17%	100,00%	
AG.3	10,75%	0,01%	15,81%	1,67%	27,16%	30,74%	86,13%	11,92%	0,36%	1,41%	99,82%	0,18%	100,00%	
CL.1	0,45%	0,03%	36,44%	0,00%	9,90%	32,46%	79,28%	0,00%	20,41%	0,00%	99,69%	0,31%	100,00%	
CL.2	0,00%	0,00%	40,98%	0,00%	8,82%	17,51%	67,32%	0,00%	32,21%	0,00%	99,53%	0,47%	100,00%	
CT.1	5,64%	0,42%	55,16%	0,21%	9,98%	22,50%	93,90%	0,00%	5,99%	0,00%	99,90%	0,10%	100,00%	
CT.2	3,11%	0,60%	52,55%	1,12%	12,00%	27,27%	96,66%	0,92%	1,25%	1,07%	99,90%	0,10%	100,00%	
CT.3	2,43%	0,02%	57,03%	1,49%	10,57%	16,87%	88,41%	0,00%	10,30%	1,14%	99,85%	0,15%	100,00%	
CT.4	0,27%	0,00%	47,72%	2,04%	8,79%	24,36%	83,18%	0,73%	0,75%	15,08%	99,73%	0,27%	100,00%	
CT.5	0,61%	1,86%	52,26%	0,00%	5,42%	18,40%	78,56%	0,00%	17,91%	3,31%	99,77%	0,23%	100,00%	
EN.1	5,86%	0,01%	23,07%	0,73%	9,18%	36,24%	75,08%	0,00%	24,51%	0,00%	99,59%	0,41%	100,00%	
ME.1	2,31%	0,13%	66,13%	0,00%	4,52%	23,62%	96,71%	0,00%	3,18%	0,00%	99,90%	0,10%	100,00%	
ME.2	14,25%	0,05%	35,88%	0,31%	11,53%	23,46%	85,49%	8,14%	6,21%	0,01%	99,84%	0,16%	100,00%	
ME.3	0,00%	0,00%	55,39%	0,00%	0,89%	32,05%	88,32%	0,00%	10,35%	0,00%	98,67%	1,33%	100,00%	
ME.4	2,46%	0,04%	42,35%	0,02%	7,69%	38,74%	91,30%	6,11%	2,19%	0,00%	99,59%	0,41%	100,00%	
PA.1	22,92%	0,21%	39,18%	0,50%	4,41%	12,33%	79,55%	0,00%	20,39%	0,00%	99,95%	0,05%	100,00%	
PA.2	14,62%	0,53%	11,97%	0,17%	12,19%	51,61%	91,09%	1,92%	6,69%	0,00%	99,70%	0,30%	100,00%	
PA.3	0,00%	0,00%	18,02%	0,00%	2,55%	8,03%	28,60%	67,73%	2,90%	0,60%	99,84%	0,16%	100,00%	
PA.4	12,66%	0,24%	24,54%	0,00%	19,47%	37,23%	94,14%	0,00%	4,68%	0,00%	98,82%	1,18%	100,00%	
PA.5	4,98%	0,21%	59,59%	0,17%	8,39%	18,48%	91,82%	0,00%	7,85%	0,00%	99,67%	0,33%	100,00%	
RG.1	5,61%	0,00%	58,91%	0,00%	3,37%	15,32%	83,21%	0,00%	15,65%	0,98%	99,85%	0,15%	100,00%	
SR.1	0,15%	0,03%	47,88%	3,55%	12,45%	23,80%	87,85%	0,00%	10,10%	1,86%	99,81%	0,19%	100,00%	
SR.2	5,96%	0,10%	64,91%	0,16%	6,24%	10,62%	87,98%	0,00%	10,90%	0,89%	99,78%	0,22%	100,00%	
TP.1	3,47%	0,03%	54,77%	1,09%	3,62%	10,21%	73,19%	15,04%	11,41%	0,21%	99,86%	0,14%	100,00%	
TP.2	2,80%	0,02%	68,65%	0,12%	6,05%	11,34%	88,98%	0,00%	10,82%	0,00%	99,80%	0,20%	100,00%	
<b>TOTALE REGIONALE</b>	<b>3,32%</b>	<b>0,10%</b>	<b>36,26%</b>	<b>0,57%</b>	<b>7,26%</b>	<b>16,85%</b>	<b>64,35%</b>	<b>27,01%</b>	<b>6,86%</b>	<b>1,56%</b>	<b>99,79%</b>	<b>0,21%</b>	<b>100,00%</b>	

# Allegato 1.i

## IMPIANTI DI SELEZIONE FRAZIONE UMIDA PREVISTI DAL P.I.E.R.

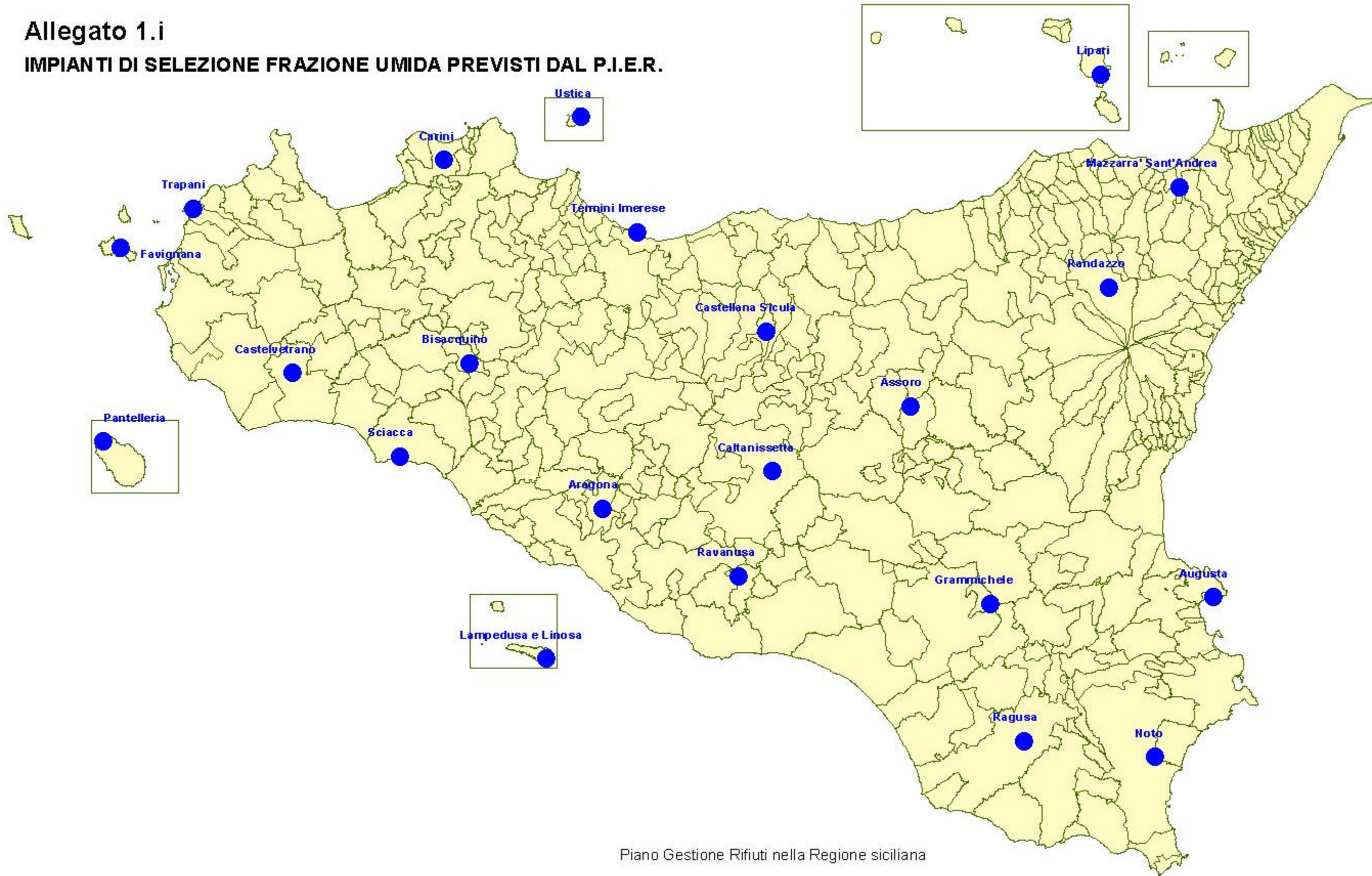


Tabella 3

ATO	Ab 2001	RSU Prodotti (Ton)	RUB (Ton)	RUB pro capite (Kg)
AG 1	128.446,00	46.183,29	30.019,14	233,71
AG 2	196.923,00	83.593,24	54.335,61	275,92
AG 3	128.104,00	55.547,90	36.106,14	281,85
CL 1	133.648,00	55.476,37	36.059,64	269,81
CL 2	147.846,00	60.454,29	39.295,29	265,79
CT 1	122.522,00	59.122,03	38.429,32	313,65
CT 2	154.974,00	88.247,21	57.360,68	370,13
CT 3	336.186,00	159.315,07	103.554,79	308,03
CT 4	345.665,00	249.729,00	162.323,85	469,60
CT 5	150.055,00	54.043,96	35.128,57	234,10
EN 1	178.446,00	67.232,04	43.700,82	244,90
ME 1	113.151,00	35.146,81	22.845,42	201,90
ME 2	224.100,00	98.613,62	64.098,85	286,03
ME 3	256.782,00	123.498,35	80.273,93	312,62
ME 4	76.163,00	42.783,44	27.809,24	365,13
PA 1	121.965,00	68.991,19	44.844,27	367,68
PA 2	111.030,00	43.258,59	28.118,08	253,25
PA 3	654.011,00	441.809,27	287.176,02	439,10
PA 4	176.691,00	82.515,76	53.635,24	303,55
PA 5	146.912,00	59.319,35	38.557,58	262,45
RG 1	304.222,00	134.047,24	87.130,71	286,41
SR 1	301.336,00	133.933,15	87.056,55	288,90
SR 2	99.954,00	44.742,80	29.082,82	290,96
TP 1	290.590,00	133.055,16	86.485,85	297,62
TP 2	140.524,00	63.391,73	41.204,62	293,22
TOTALE	5.040.246,00	2.484.050,83	1.614.633,04	320,35
	5.040.246,00	2.422.772,16	1.574.801,91	312,45

**Allegato 2.d GESTIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA DATI PER AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE (ATO)**

ATO	1999									2000									2001								
	TIPOLOGIE DI RACCOLTA									TIPOLOGIE DI RACCOLTA									TIPOLOGIE DI RACCOLTA								
	DIRETTA	AFFIDAMENTO	MISTA	MULTIMATERIALE	MONOMATERIALE	ABBINATA	UTENZE SELEZIONATE	RACCOLTA DOMICILIARE	NUMERO TIPOLOGIE UTILIZZATE	DIRETTA	AFFIDAMENTO	MISTA	MULTIMATERIALE	MONOMATERIALE	ABBINATA	UTENZE SELEZIONATE	RACCOLTA DOMICILIARE	NUMERO TIPOLOGIE UTILIZZATE	DIRETTA	AFFIDAMENTO	MISTA	MULTIMATERIALE	MONOMATERIALE	ABBINATA	UTENZE SELEZIONATE	RACCOLTA DOMICILIARE	NUMERO TIPOLOGIE UTILIZZATE
AG.1	0	17	0	4	1	3	0	0	3	0	15	1	5	11	2	0	1	4	0	13	2	5	12	3	0	2	4
AG.2	1	16	0	2	4	0	0	0	2	1	15	1	2	12	0	0	1	3	1	14	2	3	13	0	2	1	4
AG.3	1	5	0	1	3	2	0	1	4	0	4	2	1	6	1	2	0	4	1	4	1	0	5	2	3	1	4
CL.1	0	14	0	0	4	1	0	2	3	1	11	1	5	9	3	1	6	5	2	12	1	2	13	5	1	4	5
CL.2	0	6	0	1	3	0	1	1	4	0	6	0	0	5	0	1	2	3	1	4	0	1	4	2	1	0	4
CT.1	0	11	0	1	4	0	1	1	4	2	8	2	4	6	1	3	5	5	1	9	2	1	8	1	2	8	5
CT.2	0	10	0	1	4	0	0	1	3	0	8	2	1	5	0	4	3	4	0	6	2	0	7	1	5	2	4
CT.3	1	15	0	1	7	1	0	2	4	1	12	3	3	13	2	1	2	5	2	9	3	3	13	3	3	6	5
CT.4	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	2	0	0	1	0	1	0	0	1	2
CT.5	2	11	0	1	4	1	1	3	5	3	8	1	2	10	1	2	3	5	1	10	2	5	7	1	2	4	5
EN.1	1	18	0	2	5	2	0	1	4	0	18	1	4	17	3	0	1	4	0	15	0	3	13	3	0	3	4
ME.1	5	24	0	2	6	2	2	8	5	3	22	1	2	18	4	1	8	5	5	21	2	3	18	3	1	7	5
ME.2	5	30	0	4	9	0	2	5	4	6	24	9	6	21	8	2	7	5	6	20	4	2	20	4	2	6	5
ME.3	0	1	0	0	1	1	1	0	3	0	1	0	1	1	1	1	0	4	0	1	0	1	1	1	1	0	4
ME.4	4	21	0	3	2	1	1	1	5	1	22	0	4	15	2	0	4	4	1	21	1	3	9	2	0	6	4
PA.1	2	10	0	1	2	1	1	3	5	1	6	2	2	6	0	2	1	4	3	6	2	2	6	0	1	5	4
PA.2	1	13	1	2	2	1	0	0	3	0	10	2	1	8	4	0	1	4	0	12	0	2	9	7	0	1	4
PA.3	0	0	1	0	1	0	1	0	2	0	0	1	1	0	1	1	4	4	0	0	1	0	1	0	1	0	2
PA.4	1	17	1	1	2	0	5	3	4	2	11	3	2	11	1	1	2	5	2	12	2	5	10	1	2	2	5
PA.5	5	23	1	8	5	2	1	8	5	2	23	4	5	20	3	0	6	4	5	21	2	3	22	4	1	8	5
RG.1	2	4	1	0	3	1	1	2	4	2	7	1	1	10	1	3	4	5	1	9	1	2	10	1	2	4	5
SR.1	1	8	1	0	2	1	3	2	4	1	10	0	1	9	1	1	3	5	0	12	1	0	11	2	1	5	4
SR.2	0	3	0	0	0	1	0	1	2	0	2	1	0	3	0	1	0	2	0	4	1	0	4	2	1	0	3
TP.1	1	9	3	1	7	0	1	2	4	0	5	7	4	11	1	3	4	5	2	4	7	6	6	0	2	2	4
TP.2	1	10	0	0	1	0	0	2	2	0	10	1	0	8	1	1	2	4	1	8	1	0	9	2	1	4	4
<b>TOTALE REGIONALE</b>	<b>35</b>	<b>296</b>	<b>9</b>	<b>36</b>	<b>83</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>49</b>	<b>26</b>	<b>258</b>	<b>47</b>	<b>57</b>	<b>237</b>	<b>40</b>	<b>31</b>	<b>68</b>	<b>35</b>	<b>247</b>	<b>41</b>	<b>52</b>	<b>232</b>	<b>50</b>	<b>35</b>	<b>82</b>			

TABELLA 5

RUB DATI ANNO 2002

ATO	AB 2001	RSU totale (rsu)	raccolta diff. (RD)	raccolta indifferenziata (RI=rsu-rd)	rub presenti in rsu totale (rub=65% rsu)	rub in rsu (kg/pro capite/anno)	rub raccolti in modo differenziato (rub diff)	non rub raccolti in modo differenziato (non rub diff = rd - rub diff)	rub raccolto in modo indiff (rub indiff =rub - rub diff)	% RUB presente in RI	rub in RI (kg/pro capite/anno)
<b>AG.1 Totale</b>	128.446,00	46.183,29	1.181,36	45.001,92	30.019,14	233,71	624,19	557,17	29.394,94	65,32%	228,85
<b>AG.2 Totale</b>	196.923,00	83.593,24	2.048,10	81.545,14	54.335,61	275,92	773,45	1.274,65	53.562,16	65,68%	272,00
<b>AG.3 Totale</b>	128.104,00	55.547,90	4.340,91	51.207,00	36.106,14	281,85	2.456,11	1.884,80	33.650,03	65,71%	262,68
<b>CL.1 Totale</b>	133.648,00	55.476,37	2.209,55	53.266,83	36.059,64	269,81	1.160,92	1.048,63	34.898,72	65,52%	261,12
<b>CL.2 Totale</b>	147.846,00	60.454,29	853,87	59.600,42	39.295,29	265,79	674,13	179,74	38.621,15	64,80%	261,23
<b>CT.1 Totale</b>	122.522,00	59.122,03	3.760,58	55.361,45	38.429,32	313,65	1.910,22	1.850,36	36.519,10	65,96%	298,06
<b>CT.2 Totale</b>	154.974,00	88.247,21	1.816,97	86.430,23	57.360,68	370,13	843,35	973,62	56.517,33	65,39%	364,69
<b>CT.3 Totale</b>	336.186,00	159.315,07	7.756,97	151.558,10	103.554,79	308,03	4.821,05	2.935,91	98.733,74	65,15%	293,69
<b>CT.4 Totale</b>	345.665,00	249.729,00	3.795,96	245.933,04	162.323,85	469,60	2.650,53	1.145,44	159.673,33	64,93%	461,93
<b>CT.5 Totale</b>	150.055,00	54.043,96	2.714,54	51.329,42	35.128,57	234,10	1.312,29	1.402,25	33.816,28	65,88%	225,36
<b>EN.1 Totale</b>	178.446,00	67.232,04	2.223,00	65.009,04	43.700,82	244,90	761,21	1.461,79	42.939,61	66,05%	240,63
<b>ME.1 Totale</b>	113.151,00	35.146,81	1.481,04	33.665,76	22.845,42	201,90	941,81	539,23	21.903,61	65,06%	193,58
<b>ME.2 Totale</b>	210.600,00	89.970,82	1.796,25	88.174,56	58.481,03	277,69	822,27	973,99	57.658,76	65,39%	273,78
<b>ME.3 Totale</b>	256.782,00	123.498,35	1.177,83	122.320,52	80.273,93	312,62	709,22	468,61	79.564,71	65,05%	309,85
<b>ME.4 Totale</b>	89.663,00	51.426,24	668,05	50.758,19	33.427,06	372,81	332,71	335,34	33.094,34	65,20%	369,10
<b>PA.1 Totale</b>	121.965,00	68.991,19	1.338,80	67.652,39	44.844,27	367,68	740,72	598,08	44.103,55	65,19%	361,61
<b>PA.2 Totale</b>	111.030,00	43.258,59	650,79	42.607,80	28.118,08	253,25	230,76	420,03	27.887,32	65,45%	251,17
<b>PA.3 Totale</b>	654.011,00	441.809,27	28.285,70	413.523,57	287.176,02	439,10	25.262,63	3.023,07	261.913,39	63,34%	400,47
<b>PA.4 Totale</b>	176.691,00	82.515,76	1.257,70	81.258,06	53.635,24	303,55	629,54	628,16	53.005,70	65,23%	299,99
<b>PA.5 Totale</b>	146.912,00	59.319,35	2.242,87	57.076,48	38.557,58	262,45	867,06	1.375,81	37.690,52	66,04%	256,55
<b>RG.1 Totale</b>	304.222,00	134.047,24	4.286,36	129.760,88	87.130,71	286,41	2.610,55	1.675,81	84.520,16	65,14%	277,82
<b>SR.1 Totale</b>	301.336,00	133.933,15	4.623,05	129.310,11	87.056,55	288,90	1.796,69	2.826,36	85.259,86	65,93%	282,94
<b>SR.2 Totale</b>	99.954,00	44.742,80	2.177,37	42.565,44	29.082,82	290,96	1.358,73	818,64	27.724,10	65,13%	277,37
<b>TP.1 Totale</b>	290.590,00	133.055,16	7.974,95	125.080,21	86.485,85	297,62	5.302,23	2.672,73	81.183,63	64,91%	279,38
<b>TP.2 Totale</b>	140.524,00	63.391,73	1.238,70	62.153,02	41.204,62	293,22	729,34	509,36	40.475,28	65,12%	288,03
<b>Totale complessivo</b>	<b>5.040.246,00</b>	<b>2.484.050,83</b>	<b>91.901,26</b>	<b>2.392.149,58</b>	<b>1.614.633,04</b>	<b>320,35</b>	<b>60.321,71</b>	<b>31.579,54</b>	<b>1.554.311,33</b>	<b>64,98%</b>	<b>308,38</b>

tipologia di impianto	Comune	A.T.O.	Volumetria di progetto (mc)	Volumetria residua (mc)	Quantità di R.S.U. in TONN / ANNO
discarica	Calamonaci	AG.1	5370	1500	400,00
discarica	Menfi - cda Bertolino Scifitelli	AG.1	300000	2000	5.100,00
discarica	Montevago C.da Crivara	AG.1	n.d.	1000	800,00
discarica	Ribera C.da Canalotto-Quartolongo	AG.1	n.d.	6000	6.000,00
discarica	Sambuca di Sicilia	AG.1	50000	2000	2.000,00
discarica	Sciaccia	AG.1	250000	5000	17.750,00
discarica	Cammarata	AG.2	n.d.	n.d.	2.700,00
discarica	Castrofilippo c. da Bigini	AG.2	180000	15000	800,00
discarica	Grotte	AG.2	21500	1000	2.000,00
discarica	Joppolo Giancaxio	AG.2	n.d.	10000	400,00
discarica	S. Giovanni Gemini	AG.2	n.d.	6000	n.d.
discarica	Siculiana - località Matarana	AG.2	450000	25000	67.700,00
discarica	Camastra	AG.3	150000	300	720,00
discarica	Campobello di Licata	AG.3	n.d.	350000	34.300,00
discarica	Delia c.da Donna Paola	CL.2	3.500	2.800	1.067,00
discarica	Gela - c.da TIMPAZZO	CL.2	1.006.603	605.155	60.887,00
discarica	Serradifalco c.da Martino	CL.2	100.000	100.000	3.056,00
discarica	Motta Sant'Anastasia c.da Tiriti	CT.3	632187	632187	137.166,57
discarica	Catania - Grotte S. Giorgio	CT.4	724000	724000	403.403,86
discarica	Mirabella Imbaccari c.da Baldo Pozzilli	CT.5	n.d.	n.d.	54.043,00
discarica	Agira - c.da Scardilli	EN.1	80.000	66.500	n.d.
discarica	Assoro c.da Spiga - Fontana	EN.1	140.000	158	n.d.
discarica	Centuripe c.da Monte Miniere	EN.1	106.000	98.200	n.d.
discarica	Enna cda Cozzo Vuturo	EN.1	322.000	10.000	n.d.
discarica	Troina - c/da Nunziatella San Silvestro	EN.1	130.000	7.000	n.d.
discarica	Alcara Li Fusi	ME.1	n.d.	n.d.	n.d.
discarica	Castell'Umberto C.da Frattalemmè	ME.1	2000	790	n.d.
discarica	Cesarò c.da Piano Fiera	ME.1	600	600	n.d.
discarica	Mistretta	ME.1	35000	n.d.	n.d.
discarica	Pettineo - c.da Rocca D'Armi	ME.1	n.d.	70	n.d.
discarica	S.Agata di Militello Località Inganno	ME.1	10000	1100	n.d.
discarica	S.Salvatore di Fitalia - C.da Chiaromonte	ME.1	2300	1500	n.d.
discarica	San Teodoro c. da Cannalotto	ME.1	n.d.	270	n.d.
discarica	Torrenova	ME.1	3000	1700	n.d.
discarica	Tortorici C.da Policamita	ME.1	n.d.	n.d.	n.d.
discarica	Antillo C.da Castagna	ME.2	2000	50	n.d.
discarica	Brolo c.da Valle	ME.2	2225	850	n.d.
discarica	Galati Mamertino C.da Timpa Cannazzi	ME.2	1500	30	n.d.
discarica	Lipari C.da Lami Malopasso	ME.2	13000	2200	n.d.
discarica	Malfa - c.da Valdichiesa	ME.2	1800	1000	n.d.
discarica	Novara di Sicili C.da Guidotto	ME.2	2000	1000	n.d.
discarica	Oliveri C.da Isola	ME.2	650	650	n.d.
discarica	Raccuja C.da Piano Gabella	ME.2	2800	1600	n.d.
discarica	S. Filippo del Mela c. da S.Agata Cattafi	ME.2	n.d.	n.d.	n.d.
discarica	Sant'Angelo di Brolo - c.da Saracena	ME.2	3500	15	n.d.
discarica	Venetico c.da Senia	ME.2	n.d.	n.d.	n.d.
discarica	Gualtieri Sicaminò	ME.3	1150	25	n.d.

TABELLA 6

## ELENCO IMPIANTI SMALTIMENTO IN ESERCIZIO

discarica	Mazzarrà S. Andrea C.da Zuppà	ME.3	85000	1240	n.d.
discarica	Rodi' Milici C.da Sorbara	ME.3	3800	800	n.d.
discarica	S.Pier Niceto c. da Zularini	ME.3	6000	5200	n.d.
discarica	Casalvecchio Siculo C. da Piano Tavole	ME.4	n.d.	n.d.	n.d.
discarica	Francavilla di Sicilia c.da Morfia	ME.4	92000	46000	n.d.
discarica	Furci Siculo C.da Costa Oliva	ME.4	n.d.	n.d.	n.d.
discarica	Gallodoro c.da Marboleo	ME.4	950	470	n.d.
discarica	Limina	ME.4	540	150	n.d.
discarica	Malvagna C.da Cuba Valanghe	ME.4	n.d.	n.d.	n.d.
discarica	Mojo Alcantara - c.da Rinazzo Terreforti	ME.4	n.d.	n.d.	n.d.
discarica	Mongiuffi Melia c.da Serro Zoi	ME.4	700	330	n.d.
discarica	Roccalumera C.da Carrubbara	ME.4	4600	4600	n.d.
discarica	S. Teresa di Riva C.da Ligorìa	ME.4	10000	n.d.	n.d.
discarica	Terrasini Contrada Zuco Paterna	PA.1	n.d.	n.d.	8.714,40
discarica	Bisacquino Contrada Parrina Giancavallo	PA.2	7.000	n.d.	3.118,46
discarica	Camporeale c.da Termini Incarcavecchio	PA.2	900.000	n.d.	6.495,99
discarica	Palazzo Adriano	PA.2	n.d.	n.d.	n.d.
discarica	Piana degli Albanesi c.da Guadalami Scala	PA.2	60.000	27.648	2.259,20
discarica	Palermo - Bellolampo 3^ vasca	PA.3	n.d.	n.d.	573,62
discarica	Ventimiglia di Sicilia c.da TRAVERSA	PA.4	70.000	n.d.	954,18
discarica	Blufi C.da Gallinone	PA.5	6.162	1.268	527,78
discarica	Bompietro c.da Ragona	PA.5	20.000	200	3.830,81
discarica	Cefalù c.da Torretonda	PA.5	30.000	12.600	n.d.
discarica	Lascari Contrada Olivazza	PA.5	n.d.	n.d.	702,61
discarica	Ragusa c.da Cava dei Modicani	RG.1	332.600	110.000	36.868,22
discarica	Scicli c.da S. Biagio	RG.1	311.000	231.000	43.762,02
discarica	Sortino c.da Pantano secco	SR.1	26.000	7.500	3.454,10
discarica	Avola c.da Nicoletta-Baglio	SR.2	n.d.	89.000	n.d.
discarica	Florida c.da Cugnu Lupu	SR.2	n.d.	n.d.	n.d.
discarica	Noto c.da Costa dei Grani	SR.2	40.000	20.000	n.d.
discarica	Pachino c.da Coste S.Ippolito	SR.2	n.d.	49.000	n.d.
discarica	Rosolini C.da Costa dei Grani	SR.2	n.d.	n.d.	n.d.
discarica	Augusta Costa di Giggia	SR1	n.d.	17.000	n.d.
discarica	Alcamo C.da Valle Monaco	TP.1	200.000	70.000	n.d.
discarica	Campobello di Mazzara c.da Misiddi Campana	TP.2	210.000	210.000	n.d.
discarica	Partanna - c.da Giglio	TP.2	87.700	70.150	n.d.

TABELLA 7

ELENCO IMPIANTI TRATTAMENTO FRAZIONE INDIFFERENZIATA R.U.  
IN ESERCIZIO

tipologia di impianto	Comune	A.T.O.	Volumetria di progetto (mc)	Volumetria residua (mc)	Quantità di R.S.U. in TONN / ANNO
inceneritore	Messina	ME.3			14.196,00
discarica, sel. Mecc. e biostabilizzazione	Trapani c.da Belvedere	TP.1			30.000,00
selezione meccanica e biostabilizzazione	Comune di Favara - Area ASI di Agrigento	AG2			35.000,00



TABELLA 8.7.2 – Compostaggio - Previsione impiantistica nelle varie fasi

Comune sede di impianto	A.T.O.	sub-A.T.O.	potenzialità impianti con umido 3%(ton/anno)	umido 3%	diff pot.-interc.	potenzialità impianti con umido 8%(ton/anno)	umido 8%	diff pot.-interc.	potenzialità impianti con umido 12%(ton/anno)	umido 12%	diff pot.-intrc.	tonn/anno	n. comuni
Sciacca	AG.1	AG.1	1.500	1.211	289	3.500	3.229	271	5.000	4.844	156	40.365	17
Aragona	AG.2	AG.2a	3.500	2.469	1031	7.000	6.585	415	10.500	9.878	622	82.313	18
Lampedusa	AG.2	AG.2b	1.200	50	1150	1.200	134	1066	1.200	202	998	1.680	1
Ravanusa	AG.3	AG.3	2.000	1.377	623	4.000	3.672	328	6.000	5.508	492	45.894	7
Caltanissetta	CL.1	CL.1	2.500	1.625	875	5.000	4.334	666	7.500	6.501	999	54.172	15
Gela	CL.2	CL.2	2.500	1.736	764	5.000	4.630	370	7.500	6.945	0	57.870	7
Randazzo	CT.1	CT.1	3.000	1.571	1429	5.000	4.189	811	7.000	6.283	717	52.360	14
Acireale	CT.2	CT.2	3.500	2.374	1126	7.000	6.332	668	10.500	9.498	1002	79.145	10
Paternò	CT.3	CT.3a	2.500	1.622	878	5.000	4.326	674	6.500	6.490	10	54.078	7
Mascalucia	CT.3	CT.3b	4.000	2.767	1233	8.000	7.379	621	12.000	11.069	931	92.236	11
Catania	CT.4	CT.4	10.000	7.237	2763	20.000	19.300	700	30.000	28.949	1051	241.234	1
Grammichele	CT.5	CT.5	16.200	6.531	9669	16.200	3.958	12242	16.200	5.936	10264	49.467	15
Assoro	EN.1	EN.1	2.000	1.917	83	6.000	5.112	888	8.000	7.668	332	63.894	20
S.Agata di Militello	ME.1	ME.1	1.000	970	30	3.000	2.587	413	4.000	3.880	120	32.330	33
S.Piero Patti	ME.2	ME.2a	1.000	596	404	2.000	1.590	410	2.500	2.385	115	19.878	17
Mazzerà	ME.2	ME.2b	2.500	1.749	751	5.000	4.665	335	7.500	6.997	503	58.310	21
Lipari	ME.2	ME.2c	500	239	261	1.000	639	361	1.500	958	542	7.982	4
Messina	ME.3	ME.3	5.000	3.702	1298	10.000	9.872	128	15.000	14.807	193	123.388	1
Limina - S. Domenica Vittoria	ME.4	ME.4	1.500	1.084	416	3.000	2.891	109	4.500	4.336	164	36.136	32
Carini	PA.1	PA.1	-	1.898	0	6.000	5.063	937	8.000	7.594	406	63.279	12
Bisacchino	PA.2	PA.2	-	1.116	0	3.000	2.975	25	4.500	4.463	37	37.186	17
Palermo	PA.3	PA.3a	15.000	14.137	863	30.000	28.846	1154	45.000	43.269	1731	360.562	1
Ustica	PA.3	PA.3b	-	18	0	1.000	47	953	1.000	71	929	588	1
Bolognetta	PA.4	PA.4	3.500	2.464	1036	7.000	6.570	430	10.500	9.855	645	82.123	21
Termini	PA.5	PA.5a	3.000	1.388	1612	4.000	3.702	298	6.000	5.553	447	46.273	17
Castellana	PA.5	PA.5b	-	288	0	1.200	768	432	1.200	1.153	47	9.605	13
Vittoria	RG.1	RG.1a	-	1.376	0	4.000	3.670	330	6.000	5.504	496	45.869	4
Ragusa	RG.1	RG.1b	-	1.075	0	3.000	2.866	134	4.500	4.298	202	35.819	4
Pozzallo	RG.1	RG.1c	-	1.306	0	4.000	3.484	516	6.000	5.226	774	43.548	4
Augusta	SR.1	SR.1	4.000	3.898	102	12.000	10.393	1607	16.000	15.590	410	129.912	16



Comune sede di impianto	A.T.O.	sub-A.T.O.	potenzialità impianti con umido 3%(ton/anno)	umido 3%	diff pot.-interc.	potenzialità impianti con umido 8%(ton/anno)	umido 8%	diff pot.-interc.	potenzialità impianti con umido 12%(ton/anno)	umido 12%	diff pot.-intrc.	tonn/anno	n. comuni
Noto	SR.2	SR.2	-	1.290	0	5.500	3.439	2061	5.500	5.158	342	42.983	5
Trapani	TP.1	TP.1a	5.000	3.494	1506	15.000	9.319	5681	15.000	13.978	1022	116.478	11
Favignana	TP.1	TP.1b	1.200	77	1123	1.200	204	996	1.200	307	893	2.556	1
Pantelleria	TP.1	TP.1c	425	91	334	850	242	608	1.700	363	1337	3.029	1
Castelvetrano	TP.2	TP.2	2.500	1.742	758	5.000	4.646	354	7.500	6.969	531	58.075	11
			<b>100.525</b>	<b>76.488</b>	<b>32.404</b>	<b>219.650</b>	<b>181.657</b>	<b>37993</b>	<b>302.500</b>	<b>272.486</b>	<b>29.459</b>	<b>2.270.616</b>	
			26.098.352		42%	57.025.646		21%	78.535.206		11%		



Tabella 8.8.2- Selezione e valorizzazione della frazione secca - Previsione impiantistica nelle varie fasi

A.T.O	Comune sede di impianto	potenzialità impianto con secco al 12% (ton/anno)	intercettazione secco 12%	differenza potenzialità impianto-intercettazione secco 12%	potenzialità impianto con secco al 17% ton/anno	intercettazione secco 17%	Differenza potenzialità impianto-intercettazione secco 17%	potenzialità impianto con secco al 23% ton/anno	intercettazione secco al 23%	Differenza potenzialità impianto-intercettazione secco 23%	tonn/anno	n. comuni
AG.1	Cianciana										40364,915	17
AG.1	Menfi	5.000	4.844	156	7.000	6.863	137	10.000	9.285	715		
AG.2	Aragona	11.000	10.079	921	15.000	14.279	721	20.000	19.318	682	83.992,57	19
AG.3	Ravanusa	6.000	5.507	493	8.000	7.802	198	11.000	10.556	444	45.894,46	7
CL.1	Caltanissetta		6.501	-6.501	10.000	9.209	791	14.000	12.460	1.540	54.171,64	15
CL.2	Gela		6.944	-6.944	10.000	9.838	162	14.000	13.310	690	57.870,15	7
CT.1	Randazzo	6.500	6.283	217	9.000	8.901	99	12.500	12.043	457	52.359,65	14
CT.2	Acireale		9.497	-9.497		13.455	0	19.000	18.203	0	79.144,54	10
CT.3	Paternò	18.000	17.558	442	25.000	24.874	126	34.000	33.653	347	146.314,52	18
CT.4	Catania	29.000	28.948	52	56.000	54.465	1.535	56.000	55.484	516	241.234,38	1
CT.5	Grammichele		5.936	-5.936	8.500	8.409	91	12.000	11.377	623	49.467,00	15
EN.1	Assoro		7.667	-7.667	11.000	10.862	138	15.000	14.696	304	63.893,87	20
ME.1	S.Agata di Militello		3.880	-3.880		5.496	-5.496	8.000	7.436	564	32.329,88	33
ME.2	Mazzerà		10.340	-10.340	15.000	14.649	351	20.000	19.819	181	86.169,67	42
ME.3	Pace del Mela	15.000	14.807	193	21.000	20.976	24	29.000	28.380	620	123.388,42	1
ME.4	Nizza di Sicilia		4.336	-4.336		6.143	-6.143	8.500	8.311	189	36.135,56	32
PA.1	Carini		7.594	-7.594		10.758	-10.758	15.000	14.554	446	63.279,23	12
PA.2	Bisacchino	5.000	4.462	538	7.000	6.322	678	9.000	8.553	447	37.186,32	17
PA.3	Palermo	45.000	43.338	1.662	62.000	61.396	604	84.000	83.065	935	361.150,302	2
PA.4	Villafraati		9.855	-9.855		13.961	-13.961	19.000	18.888	112	82.123,11	21
PA.5	Termini		6.705	-6.705	10.000	9.499	501	13.000	12.852	148	55.878,25	30



A.T.O	Comune sede di impianto	potenzialità impianto con secco al 12% (ton/anno)	intercettazione secco 12%	differenza potenzialità impianto-intercettazione secco 12%	potenzialità impianto con secco al 17% ton/anno	intercettazione secco 17%	Differenza potenzialità impianto-intercettazione secco 17%	potenzialità impianto con secco al 23% ton/anno	intercettazione secco al 23%	Differenza potenzialità impianto-intercettazione secco 23%	tonn/anno	n. comuni
RG.1	Ragusa		15.029	-15.029	22.000	21.290	710	29.000	28.805	195	125.236,60	12
SR.1	Augusta		15.590	-15.590	23.000	22.085	915	30.000	29.880	120	129.911,74	16
SR.2	Noto		5.158	-5.158	7.500	7.307	193	10.000	9.886	114	42.982,52	5
TP.1	Trapani		14.648	-14.648	21.000	20.751	249	29.000	28.075	925	122.062,73	13
TP.2	Castelvetrano		6.969	-6.969		9.873	-9.873	14.000	13.357	643	58.075,26	11
		140.500	272.476	-131.976	348.000	386.008	-38.008	535.000	522.247	12.753		
				-48%			-9,85%			2,44%		

## 1. Sistema Centro Meridionale (Termovalorizzatore di Casteltermini)

*E' costituito dai seguenti A.T.O.:*

AG1, AG2, AG3 - CL1 - CL2 - PA4 (con esclusione dei comuni di Altavilla Milicia, Bagheria, Casteldaccia, Ficcarazzi, Santa Flavia e Villabate), ridenominato PA4 sud, TP2.

*Gli impianti previsti per il trattamento della frazione residuale sono due:*

- area ASI della provincia di Agrigento, agglomerato industriale Aragona-Favara nel territorio del comune di Favara (A.T.O. AG2), già realizzato e funzionante, per una capacità di 35.000 ton/anno, da ampliare/adequare per accogliere i rifiuti di TP2, CL2 e AG2 in parte, per circa il 30 % RU conferiti, per una nuova capacità;
- area ASI in località Casteltermini Valle del Platani, nel territorio del comune di Casteltermini (A.T.O. AG2) e di Campofranco (A.T.O. CL1) per accogliere i rifiuti dagli ATO AG1, CL1, PA4 Sud, AG3, AG2 (in parte, circa 70 % RU conferiti)

*Il trattamento previsto consiste nella separazione meccanica secco-umido che prevede, in uscita:*

- Frazione secca	circa 60,0 %
- Frazione metalli	circa 1,7 %
- Frazione umida a biostabilizzazione	circa 38,3 %

*Fazione secca combustibile prodotta dall'impianto*

- Aragona - Favara	circa 30.3 % della frazione secca totale
- Casteltermini	circa 69.7 % della frazione secca totale

*Tipologia del processo di stabilizzazione della frazione organica:*

Areazione forzata con rivoltamento dei cumuli.

### ● **Impianto di termovalorizzazione**

E' previsto ubicato nell'A.T.O. AG2, area ASI in località Casteltermini Valle del Platani, in comune di Casteltermini;

#### ● *capacità impianto:*

l'impianto di termovalorizzazione tratterà la frazione secca derivante dalle operazioni di selezione della frazione residuale dei RU conferiti al sistema, in quantità pari a circa il 60% di detto materiale conferito (PCI ~ 3000 kcal/kg). La sua capacità è tale da poter trattare su base continuativa fino al 105% di detta quantità con il potere calorifico nominale (3000 kcal/kg) e fino al 125% di detta quantità con potere calorifico più basso, tale da garantire una potenza termica equivalente a quella nominale.

La potenza termica nominale alimentabile al termovalorizzatore è pari a 130 MWt.

La potenza elettrica lorda dell'impianto è pari a 35,6 MWe.

La potenza elettrica netta dell'impianto è pari a 33,1 MWe.

## 2. Sistema Sud Orientale (Termovalorizzatore di Augusta)

E' costituito dai seguenti A.T.O.:  
CT4 - CT5 - SR1 - SR2 - EN1 - RG1.

**Gli impianti previsti per il trattamento della frazione residuale sono tre:**

**Augusta**, contrada Ogliastro, zona ASI, A.T.O. SR1  
**Modica**, zona ASI, agglomerato di Modica-Pozzallo, A.T.O. RG1  
**Enna**, zona ASI, agglomerato di Dittaino, A.T.O. EN1

*Sono previsti tre impianti di separazione secco/umido:*

- A.T.O. SR1: **Augusta**, contrada Ogliastro, zona ASI,
- A.T.O. RG1: **Modica** zona ASI, agglomerato Modica - Pozzallo,
- A.T.O. EN1: **Enna**, zona ASI, agglomerato di Dittaino.

*Caratteristiche dei siti di ubicazione degli impianti di selezione secco/umido:*

- a) Ubicazione in ASI Augusta; estensione circa 169.000 m<sup>2</sup>
- b) Ubicazione in ASI Modica-Pozzallo; estensione circa 73.000 m<sup>2</sup>
- c) Ubicazione in ASI Dittaino; estensione circa 64.000 m<sup>2</sup>

*Dati impianto di selezione secco/umido di:* Augusta / Modica / Enna

*RU ricevuti dall'impianto al raggiungimento della situazione di regime:*

- Augusta dagli ATO SR1, SR2, CT4 (circa 55.5% RU conferiti)
- Enna dagli ATO EN1, CT5 (circa 23.4% RU conferiti)
- Modica dall'ATO RG1 (circa 21.1% RU conferiti)

*Separazione dei RU negli impianti:*

- Frazione secca circa 60%
- Frazione metalli circa 3%
- Frazione umida a biostabilizzazione circa 37%

*Fazione secca combustibile prodotta dall'impianto*

- Augusta circa 55.5% della frazione secca totale
- Enna circa 23.4% della frazione secca totale
- Modica circa 21.1% della frazione secca totale

*Tipologia del processo di stabilizzazione della frazione organica:*

Areazione forzata con rivoltamento dei cumuli

*Effluenti liquidi prodotti dall'impianto*

In condizioni di normale esercizio l'impianto riutilizzerà integralmente le acque reflue prodotte al suo interno.

*Effluenti gassosi prodotti dall'impianto*

Tutti gli effluenti gassosi verranno avviati a biofiltri prima dell'immissione in atmosfera al fine della deodorizzazione

- **Impianto di termovalorizzazione**

E' previsto ubicato in comune di Augusta (Siracusa) nell'attuale sito della centrale termoelettrica su terreno ENEL nel territorio dell'A.T.O. SR1.

- *capacità impianto:*

*l'impianto di termovalorizzazione tratterà la frazione secca derivante dalle operazioni di selezione della frazione residuale dei RU conferiti al sistema, in quantità pari a circa il 60% di detto materiale conferito (PCI ~ 3000 kcal/kg). La sua capacità è tale da poter trattare su base continuativa fino al 105% di detta quantità con il potere calorifico nominale (3000 kcal/kg) e fino al 125% di detta quantità con potere calorifico più basso, tale da garantire una potenza termica equivalente a quella nominale.*

*La potenza termica nominale alimentabile al termovalorizzatore è pari a 190 MWt.*

*La potenza elettrica lorda dell'impianto è pari a 55,0 MWe.*

*La potenza elettrica netta dell'impianto è pari a 51,6 MWe.*

### **3. Sistema Nord-Ovest (Termovalorizzatore di Palermo)**

- **Ambito territoriale**

Costituito dai seguenti A.T.O.:

PA1 - PA2 - PA3 - PA5 - PA4 (con esclusione dei comuni di Altavilla Milicia, Bagheria, Casteldaccia, Ficarazzi, Santa Flavia e Villabate), ridenominato PA4 nord - TP1

*Gli impianti previsti per il trattamento della frazione residuale sono due, di cui il primo già realizzato e funzionante:*

- A.T.O. TP1: località Contrada Belvedere, comune di Trapani, gestito dalla società Trapani Servizi S.r.l. ; ATO conferitori: A.T.O. TP1
- A.T.O. PA3: località Bellolampo, comune di Palermo; ATO conferitori: A.T.O. PA3, A.T.O. PA4 nord, A.T.O. PA1, A.T.O. PA2, A.T.O. PA5

*Caratteristiche dei siti di ubicazione degli impianti di selezione secco/umido:*

*Impianto di selezione secco/umido di Bellolampo (Palermo)*

- L'area comprendente il sito dell'impianto di selezione secco/umido è contemplata dai piani comunali con destinazione d'uso per impianti di smaltimento rifiuti.
- La stessa area include anche l'attuale discarica del Comune di Palermo e l'impianto di Termovalorizzazione e Discariche previste dal progetto
- L'area destinata all'impianto è stata fino ad oggi utilizzata saltuariamente dall'Esercito come poligono di tiro ed interdetta ad ogni altro tipo di impiego; la realizzazione dell'impianto comporterà perciò il recupero di un'area oggi poco utilizzata.
- Il sito di Bellolampo si trova in area isolata dai centri maggiormente urbanizzati
- L'impianto si trova a breve distanza dalla città di Palermo (circa 10 km), che è il centro di produzione della maggior parte dei rifiuti conferiti

*Impianto di selezione secco/umido di Trapani*

- L'impianto di selezione di Trapani è previsto in Contrada Belvedere (Comune di Trapani) nel sito in cui sorge già l'attuale impianto di trattamento RSU. Si tratterà quindi di un ampliamento dell'attuale impianto, senza la necessità di utilizzare nuove aree
- L'area considerata è inclusa dai piani urbanistici del Comune di Trapani in territorio destinato ad attrezzature ed impianti di interesse generale
- L'impianto è situato in vicinanza della città di Trapani

- *Dati impianto di selezione secco/umido di Bellolampo (PA)*

*Tonnellate annue totali di RSU ricevute dall'impianto al raggiungimento della situazione di regime:* 652.191 t/anno

*Tonnellate annue totali di FOS prodotte dall'impianto al raggiungimento della situazione di regime:* 130.438 t/anno

*Tonnellate annue totali di frazione secca combustibile prodotta dall'impianto al raggiungimento della situazione di regime:* 456.533 t/anno

*Tipologia del processo di stabilizzazione della frazione organica:*

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.

- *Dati impianto di selezione secco/umido di Trapani*

*Tonnellate annue totali di RSU ricevute dall'impianto al raggiungimento della situazione di regime:* 149.111 t/anno

*Tonnellate annue totali di FOS prodotte dall'impianto al raggiungimento della situazione di regime:* 40.360 t/anno

*Tonnellate annue totali di frazione secca combustibile prodotta dall'impianto al raggiungimento della situazione di regime:* 89.467 t/anno

*Tipologia del processo di stabilizzazione della frazione organica:*

Biostabilizzazione aerobica in edificio chiuso, con insufflazione di aria nei cumuli dal basso e rivoltamento automatizzato con apparecchiature semoventi dotate di guida a pavimento, senza la presenza di operatori nell'ambiente di compostaggio

- **Impianto di termovalorizzazione**

E' previsto ubicato nell'A.T.O. PA3, località Bellolampo, Comune di Palermo, nel medesimo sito ove sono previsti anche uno degli impianti di separazione secco/umido, la discarica di 1<sup>a</sup> categoria gestita da AMIA S.p.A. e la discarica di 2<sup>a</sup> categoria tipo B da realizzarsi integralmente.

*Dati impianto di termovalorizzazione*

*Tonnellate annue totali di frazione secca combustibile ricevuta*

<i>dall'impianto al raggiungimento della situazione di regime:</i>	546.000 t/anno
<i>Tonnellate annue totali di ceneri di combustione prodotte dall'impianto al raggiungimento della situazione di regime:</i>	85.397 t/anno
<i>Tonnellate annue totali di residui dal trattamento fumi prodotte dall'impianto al raggiungimento della situazione di regime:</i>	38.127 t/anno (56.047 t/anno dopo trattamento di inertizzazione)
<i>Energia elettrica annua ceduta alla rete nazionale dall'impianto al raggiungimento della situazione di regime:</i>	499.600.000 kWh/anno (al lordo dei consumi interni)
<i>Energia elettrica annua assorbita dall'impianto al raggiungimento della situazione di regime:</i>	56.000.000 kWh/anno

#### **4. Sistema Nord-Est (Termovalorizzatore di Paternò)**

##### **Ambito territoriale**

Costituito dai seguenti A.T.O.:

CT1 - CT2 - CT3 - ME1 - ME2 - ME3 - ME4.

##### ● **Impianti di trattamento della frazione residuale**

Sono previsti tre impianti di separazione secco/umido:

- ME2: Patti, ATO conferitori: ME1, ME2, ME3
- CT3: Paternò, in tale sito sono previsti due impianti; ATO conferitori: CT1, CT2 CT3;

##### **Sito, capacità e caratteristiche degli impianti per il trattamento della frazione residuale.**

*Numero e ubicazione degli impianti di selezione secco/umido:*

Sono previsti N°3 impianti di selezione secco-umido, con produzione di frazione organica stabilizzata ed ulteriore raffinazione della stessa, ubicati a :

- Patti (N° 1 linea) a servizio di ME1-ME2
- Paternò (N° 3 linee) a servizio di CT3
- Paternò (N° 2 linee) a servizio di CT1-CT2-ME3-ME4

*Caratteristiche dei siti di ubicazione degli impianti di selezione Secco/umido:*

- Patti: ubicato in area ASI a 2 km dallo svincolo autostradale da cui si raggiunge senza attraversamento di centri abitati
- Paternò: ubicato, sulla stessa rea del termovalorizzatore, in prossimità della discarica. Si raggiunge dalla tangenziale di Catania (uscita di Misterbianco/Paternò) tramite la SS 121 e percorsi secondari senza attraversamenti di centri abitati

*Dati impianti di selezione secco/umido di Patti, Paternò.*

*Tonnellate annue totali di RSU ricevute dall'impianto al raggiungimento della situazione di regime.*

PATTI	PATERNO'	PATERNO'
178.727 ton/a	178.727 ton/a	329.957 ton/a

Oltre al conferimento di frazione residuale dei rifiuti urbani dalla raccolta differenziata, gli impianti sono stati dimensionati per la ricezione e trattamento della frazione umida da RD.

Infatti il sistema integrato proposto dal raggruppamento, prevede uno sviluppo crescente della RD nel tempo, secondo il quale si evidenzia una percentuale del 12% di materiale organico selezionato.

Tale frazione, va comunque conferita presso un impianto di trattamento.

Il progetto garantisce il fabbisogno impiantistico conseguente alla produzione di FORD per produzione di compost di qualità.

Oltre alla frazione residuale quindi, potrebbero essere conferite le seguenti quantità di FORD:

PATTI	PATERNO'	PATERNO'
35.320 ton/a	35.320 ton/a	61.640 ton/a

*Tonnellate annue totali di FOS prodotte dall'impianto al raggiungimento della situazione di regime.*

Il progetto prevede la dotazione impiantistica necessaria per la raffinazione della frazione organica stabilizzata (FOS). La raffinazione consente di eliminare dalla FOS tutte le impurezze quali vetro, residui di plastiche ecc., rendendo possibile l'impiego di tale prodotto come ammendante agrario.

Si hanno quindi le seguenti produzioni annue:

	PATTI	PATERNO'	PATERNO'
FOS Grezza	37.520 ton/a	37.520 ton/a	69.290 ton/a
FOS Raffinata	24.128 ton/a	24.128 ton/a	44.544 ton/a

*Tonnellate annue totali di frazione secca combustibile prodotta dall'impianto al raggiungimento della situazione di regime:*

PATTI	PATERNO'	PATERNO'
93.295 ton/a	93.295 ton/a	172.237 ton/a

- **Impianto di termovalorizzazione**

E' previsto ubicato nel comune di Paternò (A.T.O. CT3), nella stessa area dell'impianto di selezione, suddiviso in tre linee.

- *Numero e ubicazione dell'impianto di termovalorizzazione:*  
n° 1 impianto ubicato nell'ATO CT3, nel Comune di Paternò

- *Dati impianto di termovalorizzazione*

*Tonnellate annue totali di frazione secca combustibile ricevute dall'impianto al raggiungimento della situazione di regime:* 405.000 t/anno

*Disponibilità minima annua dell'impianto al raggiungimento della situazione di regime:* 7500 ore/anno

<i>Scorie di combustione prodotte dall'impianto al raggiungimento della situazione di regime:</i>	10,86 t/ora
<i>Residui stabilizzati dal trattamento fumi prodotti dall'impianto al raggiungimento della situazione di regime:</i>	5,94 tequiv./ora
<i>Potenza elettrica netta dell'impianto al raggiungimento della situazione di regime:</i>	45,2 MW

TABELLA 10

tabella programmatica

ATO	2002 rub smaltito in discarica (kg/pro capite/anno)	2003 rub smaltito in discarica (kg/pro capite/anno)	2004 rub smaltito in discarica (kg/pro capite/anno)	2005 rub smaltito in discarica (kg/pro capite/anno)	2006 rub smaltito in discarica (kg/pro capite/anno)	2007 rub smaltito in discarica (kg/pro capite/anno)	2008 rub smaltito in discarica (kg/pro capite/anno)
AG.1 Totale	228,85	208,27	206,68	184,87	163,37	50,79	51,67
AG.2 Totale	272,00	245,89	244,02	218,26	192,88	59,96	61,00
AG.3 Totale	262,68	251,17	249,26	222,95	197,03	61,25	62,31
CL.1 Totale	261,12	240,44	238,61	213,43	188,61	58,63	59,65
CL.2 Totale	261,23	236,86	235,05	210,24	185,80	57,76	58,76
CT.1 Totale	298,06	279,51	277,38	248,11	219,26	107,09	108,95
CT.2 Totale	364,69	329,84	327,33	292,78	258,74	126,37	128,57
CT.3 Totale	293,69	274,50	272,41	243,66	215,32	105,17	107,00
CT.4 Totale	461,93	418,48	415,30	371,46	328,27	106,02	107,87
CT.5 Totale	225,36	208,62	207,03	185,18	163,65	52,85	53,77
EN.1 Totale	240,63	218,24	216,58	193,72	171,19	55,29	56,25
ME.1 Totale	193,58	179,93	178,55	159,71	141,14	68,93	70,13
ME.2 Totale	273,78	247,46	245,58	219,66	194,12	94,81	96,46
ME.3 Totale	309,85	278,59	276,47	247,29	218,53	106,73	108,59
ME.4 Totale	369,10	332,23	329,70	294,90	260,61	127,29	129,50
PA.1 Totale	361,61	327,66	325,16	290,85	257,03	123,72	125,87
PA.2 Totale	251,17	225,68	223,96	200,33	177,03	85,21	86,69
PA.3 Totale	400,47	391,30	388,32	347,34	306,95	147,75	150,32
PA.4 Totale	299,99	270,51	268,45	240,12	212,20	102,14	103,92
PA.5 Totale	256,55	233,89	232,10	207,61	183,47	88,31	89,85
RG.1 Totale	277,82	255,23	253,29	226,55	200,21	64,66	65,79
SR.1 Totale	282,94	257,46	255,49	228,53	201,95	65,23	66,36
SR.2 Totale	277,37	259,29	257,32	230,16	203,39	65,69	66,83
TP.1 Totale	279,38	265,23	263,21	235,43	208,05	100,14	101,88
TP.2 Totale	288,03	261,30	259,31	231,95	204,97	98,66	100,38
<b>Totale regione</b>	<b>286,59</b>	<b>273,55</b>	<b>271,46</b>	<b>241,12</b>	<b>213,08</b>	<b>93,79</b>	<b>95,42</b>