

# GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE

## Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

di Andrea Casadio

Giugno 2004

## Sommario

<b>1. GENERALITÀ .....</b>	<b>3</b>
<i>1.1. Premessa.....</i>	<i>3</i>
<i>1.2. Gli impianti di selezione e stabilizzazione .....</i>	<i>3</i>
<i>1.2. Finalità .....</i>	<i>4</i>
<b>2. METODOLOGIA D'INDAGINE.....</b>	<b>5</b>
<b>3. NORMATIVA DI PIANIFICAZIONE .....</b>	<b>5</b>
<b>4. QUADRO DI SINTESI.....</b>	<b>6</b>
<b>5. INDAGINE SUL TERRITORIO .....</b>	<b>9</b>
<i>ABRUZZO .....</i>	<i>9</i>
<i>BASILICATA .....</i>	<i>10</i>
<i>CALABRIA .....</i>	<i>14</i>
<i>EMILIA ROMAGNA .....</i>	<i>16</i>
<i>FRIULI .....</i>	<i>17</i>
<i>LIGURIA .....</i>	<i>18</i>
<i>LOMBARDIA .....</i>	<i>19</i>
<i>MARCHE .....</i>	<i>21</i>
<i>PIEMONTE .....</i>	<i>24</i>
<i>SICILIA .....</i>	<i>25</i>
<i>TOSCANA .....</i>	<i>27</i>
<i>SARDEGNA .....</i>	<i>33</i>
<i>VENETO .....</i>	<i>34</i>
<b>6. IMPIANTI DI SELEZIONE, COMPOSTAGGIO, FRAZIONE SECCA, BIOESSICCAZIONE E PRODUZIONE DI CDR PRESENTI SUL TERRITORIO NAZIONALE NEL 2002 .....</b>	<b>36</b>
<b>7. LINK AI PIANI PROVINCIALI DI GESTIONE DEI RIFIUTI (PPGR) DISPONIBILI IN RETE .....</b>	<b>41</b>

## **1. Generalità**

### **1.1. Premessa**

Il D.Lgs. n. 22/97, che è l'attuazione della Direttiva 91/156/CEE, consente solo l'interramento di rifiuti inerti, di rifiuti individuati da specifiche norme tecniche e di rifiuti che residuano da operazioni di trattamento.

Il D.Lgs. 36 del 13/1/2003, attuazione della Direttiva 1999/31/CE sulle discariche, prescrive che i quantitativi di sostanza organica biodegradabile conferiti in discarica siano ridotti in percentuali progressivamente crescenti fino al 2010.

La normativa ha contribuito ad accrescere la sensibilità verso il recupero e il riciclaggio dando così un forte impulso all'utilizzazione di diversi sistemi per il trattamento del rifiuto indifferenziato o residuale dalla raccolta differenziata, con la creazione di impianti di selezione e pretrattamento. Nello specifico questa scelta gestionale è sicuramente di crescente utilizzo anche in riferimento al fatto che la normativa:

- sollecita di prevedere i necessari interventi per garantire la piena operatività delle attività di riciclaggio dei rifiuti, utilizzando le migliori tecniche di differenziazione e di selezione degli stessi;
- considera il rifiuto urbano, dopo il trattamento subito in questi impianti, come "speciale" e dunque assoggettato a minori vincoli sia di pianificazione territoriale che di gestione.

Nel recente Rapporto Rifiuti 2003 realizzato dall'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (APAT) e dall'Osservatorio Nazionale Rifiuti (ONR) si legge che complessivamente, nel 2001 circa il 12,7% dei rifiuti urbani prodotti sono stati avviati ad impianti di selezione con produzione di compost, frazione secca e/o CDR.

### **1.2. Gli impianti di selezione e stabilizzazione**

Gli impianti di selezione e stabilizzazione rientrano nel campo dell'impiantistica di pretrattamento dei rifiuti urbani prima dello smaltimento in discarica o tramite termovalorizzazione. Per operazioni di trattamento preliminare si considerano tutte quelle operazioni che avvengono dopo la fase di raccolte e che precedono le operazioni di smaltimento o di recupero così come definite negli allegati B e C del D.Lgs. 22/97.

Questi impianti trattano rifiuti residuali per ottenere in uscita una frazione riutilizzabile, costituita principalmente da materiale ferroso, e due altre frazioni, una secca e una organica stabilizzata, destinate allo smaltimento. Una soluzione di crescente utilizzo è installare, in coda alla linea di selezione, una linea per la produzione di CDR.

La linea di selezione è preposta essenzialmente alla produzione di tre flussi principali di materia:

GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

- una frazione umida destinata alla stabilizzazione;
- un sovrillo secco;
- una frazione metallica indirizzata al recupero.

A questi flussi in uscita si possono eventualmente aggiungere materiali ingombranti diretti ad altre strutture dell'impianto o a smaltimento, e una parte di materiale fine, costituita principalmente da inerti, destinata alla discarica.

Una configurazione comune di questa linea può essere costituita dalle seguenti sezioni:

- apertura meccanica dei sacchi;
- triturazione dei rifiuti;
- separazione magnetica;
- vagliatura, eseguita generalmente con maglie di 80-90mm, in cui la frazione umida più pesante e fine, scende attraverso le maglie vaglianti, consentendo la separazione fra frazione secca (sovrillo) e frazione umida (sottovaglio);
- eventuale pressatura della frazione secca;
- trasporto della frazione umida alla fase di biostabilizzazione.

Il trattamento biologico può avvenire tramite processo aerobico, composto da una prima fase di stabilizzazione (fase attiva o ACT) e successiva fase di maturazione, oppure tramite digestione anaerobica, in appositi digestori.

Il trattamento aerobico è la metodologia più adottata per trattare la frazione organica derivata da selezione meccanica. Di norma prima di iniziare il processo questa frazione è miscelata con fanghi da depurazione urbana e materiali organici vari.

Terminato il processo di maturazione il compost grezzo è sottoposto a un processo di raffinazione volto ad allontanare materiali legnosi non degradati o scarti, costituiti da vetri o plastiche.

Dal momento che i flussi in uscita da questi impianti sono strettamente correlati alla composizione merceologica del rifiuto in entrata, ne consegue che le efficienze di separazione per ciascuna frazione merceologica possono essere variabili a seconda della tecnologia utilizzata.

## **1.2. Finalità**

L'obiettivo che il lavoro si prefigge è comprendere la precisa funzione che gli impianti di selezione e stabilizzazione svolgono all'interno del sistema integrato di gestione dei rifiuti attraverso la realizzazione di una ricerca specifica della Pianificazione Nazionale, attuata con analisi ed elaborazione dei Piani Provinciali di Gestione Rifiuti disponibili on line.

## **2. Metodologia d'indagine**

L'indagine è stata effettuata sfruttando la notevole opera di ricerca svolta dalla Società **LabeLab Srl**, che mette a disposizione, tramite il portale [www.rifiutilab.it](http://www.rifiutilab.it), fra le altre cose, nello spazio "Geografia dei rifiuti" tutti i link, in maniera ragionata, ai siti delle regioni e delle province italiane, per ogni provincia il collegamento alla pagina web dedicata all'ambiente e, qualora fosse disponibile in rete, al Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti (PPRG). L'indagine si è svolta appunto consultando tutti i Piani Provinciali disponibili in rete al fine di raccogliere quante più informazioni possibili sul numero e le caratteristiche degli impianti di selezione e stabilizzazione già realizzati o in previsione di realizzazione sul territorio italiano.

Per ogni impianto si intendeva ricercare i seguenti dati:

- Località o Comune di ubicazione;
- Ente o Ditta gestore;
- Potenzialità autorizzata;
- Tecnologie adottate;
- Presenza o meno di discarica d'appoggio;
- Stato di funzionalità al momento della stesura del Piano Provinciale.

Tutti i dati reperiti sono stati raccolti in varie **tabelle di sintesi** riportate nel capitolo 5 [Indagine sul territorio](#). Le informazioni contenute nelle tabelle sono state condensate in un [Quadro di sintesi](#) e confrontate con quelle presenti sul Rapporto sui Rifiuti 2003. Questo confronto può essere utile per comprendere quanti fra gli impianti previsti dai Piani siano stati effettivamente realizzati, e per fondere informazioni quantitative e qualitative. L'indagine può essere altresì utile per aiutare a comprendere come sono inseriti, nei contesti provinciali di gestione integrata dei rifiuti, gli impianti di selezione.

Prima di presentare il quadro di sintesi è riportato un breve riassunto, desunto dal Piano Provinciale di smaltimento dei rifiuti di Trento, del quadro normativo che regola le competenze in merito dei rifiuti urbani fra Stato, Regioni e Province.

## **3. Normativa di pianificazione**

Il D.Lgs. 22/97 ha avviato una nuova fase in materia di gestione dei rifiuti ove lo smaltimento costituisce solo la fase finale e residuale del complessivo ciclo dei rifiuti. La regione ha il compito di promuovere la gestione integrata dei rifiuti, comprensiva delle attività volte al riutilizzo, al riciclaggio, al recupero e allo smaltimento. Lo smaltimento è attuato tramite una rete integrata di impianti che tenga conto delle migliori tecnologie a

GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

disposizione, e di costi contenuti, al fine di realizzare l'autosufficienza nella gestione dei RU in ambiti territoriali ottimali e di permetterne lo smaltimento in uno degli impianti appropriati più vicini, riducendo il più possibile i movimenti dei rifiuti stessi, tenendo conto del contesto geografico e della necessità di impianti specializzati per determinate tipologie di rifiuti. La competenza in materia di gestione dei RU e RAU è riservata al comune che la esercita in regime di privativa nelle forme previste dalla legge 142/90, come sostituita dal D.Lgs. 267/2000 e dall'art. 23 del Decreto Ronchi. La gestione dei rifiuti si conforma al principio di cooperazione di tutte le autorità competenti.

Alla gestione dei rifiuti si provvede tramite piani regionali e provinciali, in particolare compete alle province l'individuazione, sulla base del piano territoriale di coordinamento provinciale e dei criteri regionali, delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti urbani. All'interno degli ambiti territoriali ottimali, le province assicurano una gestione unitaria dei rifiuti urbani e predispongono piani di gestione dei rifiuti stessi.

La gestione dei rifiuti urbani si attua in ambiti territoriali ottimali (ATO) che, salvo disposizione regionale, coincidono con il territorio provinciale. La gestione dei rifiuti negli ATO concorre alla gestione integrata dei rifiuti la cui promozione è di competenza della regione. Negli ATO le province organizzano le attività di raccolta differenziata dei rifiuti urbani ed assimilati, mentre lo smaltimento dei rifiuti è attuato con il ricorso ad una rete integrata ed adeguata di impianti, al fine di realizzare l'autosufficienza. La gestione dei rifiuti urbani in ATO costituisce un obiettivo della pianificazione regionale, in tali ambiti le province organizzano la gestione dei rifiuti urbani attraverso il piano di gestione dei rifiuti urbani, che deve essere redatto anche sulla base delle indicazioni fornite dai comuni. Per specifiche esigenze tecniche e di efficienza, le province possono prevedere gestioni anche a livello di sub ambito provinciale. I comuni di ogni ATO organizzano la gestione dei rifiuti urbani secondo criteri di efficienza, di efficacia e di economicità mediante le forme previste dal D.Lgs. 18 giugno 2000, n. 267

#### **4. Quadro di sintesi**

L'indagine effettuata tramite consultazione dei Piani Provinciali disponibili on line ha portato alla compilazione di varie tabelle, corredate con i dettagli disponibili, contenute nel successivo capitolo [Indagine sul territorio](#).

Nelle tabelle la riga dedicata alla tipologia impiantistica riporta le definizioni impiantistiche così come si trovano riportate nei Piani Provinciali, si ricorda che l'indagine è dedicata principalmente agli impianti di selezione e stabilizzazione; le differenti nomenclature utilizzate evidenziano con maggiore enfasi la poca chiarezza relativa alle operazioni di pretrattamento nominate e valutate in maniera differente nelle diverse Regioni.

GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

Dalla sintesi di queste tabelle si ricava che all'epoca della stesura dei Piani e dei successivi aggiornamenti le condizioni sul territorio erano le seguenti:

- **34 impianti attivi** di cui **32** con una **potenzialità complessiva di 2.715.200 t/a** e quindi **una potenzialità media a impianto di 84.850 t/a**, e **2** di cui non è disponibile la potenzialità;
- **31 impianti previsti o in fase di avvio** di cui **25** con una **potenzialità complessiva di 1.545.200t/a** e quindi con **una potenzialità media a impianto di circa 61.800t/a**, e **6** di cui non è stata ancora decisa la potenzialità;
- **13** impianti fra quelli attivi sono dotati di una discarica di appoggio;
- **10** impianti fra quelli in previsione saranno dotati di discariche di appoggio.

I dati, anche se non esaustivi, dimostrano come la **potenzialità complessiva prevista copra un importante percentuale del fabbisogno**.

Le **potenzialità risultano mediamente medio-basse** evidenziando

- il non facile raggiungimento di economie di scala;
- la difficoltà di trovare aree di notevole dimensione connesse alle fasi di stabilizzazione;
- la problematica della localizzazione di impianti centralizzati (impianti di grande dimensione).

Inoltre si evidenzia:

- la non sempre chiara individuazione degli impianti di riferimento per i flussi in uscita;
- la difficoltà a interagire con il mercato del recupero energetico (co-combustione) per la frazione secca/CDR;
- la difficoltà di gestione del flusso del biostabilizzato per recuperi diversi da quello di utilizzo come terreno di copertura nelle discariche.

Le **tecnologie** più utilizzate negli impianti attivi sono:

- tecnologia impiantistica a due flussi;
- vagliatura rotante tramite selezione;
- stabilizzazione aerobica in ambiente chiuso con rivoltamento meccanico dei cumuli.

Queste ultime considerazioni denunciano l'impiego di metodologie a limitato impegno di tecnologia complessa sull'intero panorama nazionale all'epoca della realizzazione dei piani, legato anche alle limitate potenzialità previste.

GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

Al fine di facilitare il confronto e la valutazione dell'evoluzione sia del numero degli impianti sia delle tecnologie impiegate nel capitolo 6 sono riportati i dati elencati nel Rapporto sui Rifiuti APAT - ONR 2003 e la relativa dislocazione degli impianti sul territorio italiano.



GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

**5. Indagine sul territorio**

**ABRUZZO**

PROVINCIA	Teramo	
<b>UBICAZIONE</b>	Notaresco	Nel Comune di Teramo ma in località ancora da definirsi
<b>DITTA/ENTE GESTORE</b>	C.I.R.S.U. gestito da Sogesa s.p.a.	C.O.R.S.U.
<b>TIPOLOGIA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selezione RU indifferenziato</li> <li>2. Stabilizzazione frazione umida da selezione RU indifferenziato</li> <li>3. Compost di qualità da RD</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selezione RU indifferenziato</li> <li>2. Stabilizzazione RU indifferenziato</li> <li>3. Compost di qualità</li> </ol>
<b>POTENZIALITA'</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 140 t/g</li> <li>2. 80 t/g (10 t/d fanghi)</li> <li>3. 100 t/g</li> </ol>	n.d.
<b>TECNOLOGIE ADOTTATE</b>	Vaglio rotante, vaglio a dischi, pressa imballatrice	n.d.
<b>NOTE</b>	l'impianto di selezione è espandibile fino a 200 t/g; E' presente una piattaforma di tipo A per il trattamento e il recupero del multimateriale da RD e beni durevoli.	Stoccaggio e trattamento preliminare frazioni secche da RD
<b>DISCARICA IN APPOGGIO</b>	X	X
<b>STATO DI FUNZIONALITÀ</b>	Attivo	Da realizzare

GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

**BASILICATA**

PROVINCIA	Potenza					
<b>UBICAZIONE</b>	loc. Notarchirico (Comune di Venosa)	loc. Notarchirico (Comune di Venosa)	loc. Madonna Laudata (Comune di Atella)	loc. C. da S. Luca Branca (Comune di Potenza)	Potenza	S.Arcangelo
<b>DITTA/ENTE GESTORE</b>	Proprietà dell'Amm. provinciale Gestore da definirsi	Proprietà dell'Amm. provinciale Gestore da definirsi	Proprietà dell'Amm. provinciale Gestore da definirsi	Proprietà dell'Amm. provinciale Gestore da definirsi	Proprietà dell'Amm. provinciale Gestore da definirsi	Proprietà dell'Amm. provinciale Gestore da definirsi
<b>TIPOLOGIA</b>	Preselezione RU	Bio-stabilizzazione	Preselezione RU	Preselezione RU	Bio-stabilizzazione	1.Pre-selezione RU 2.Bio-stabilizzazione
<b>POTENZIALITA'</b>	60 t/g	20 t/g	60 t/g	120 t/g	20 t/g	1. 50 t/g 2. 10 t/g
<b>TECNOLOGIE ADOTTATE</b>	Vaglio: alimentazione con trasportatore a nastro, 11 rpm, superficie vagliante 9000mm	n.d.	Vaglio: maglia 30mm-80mm, superficie vagliante 10000mm, 19 rpm	Vaglio: alimentazione con nastro trasportatore, maglia 60mm	n.d.	n.d.
<b>NOTE</b>	Fossa di stoccaggio con svuotamento a paratia mobile, pozzetto di raccolta percolati, impianto di depolveriz. e deodoriz.		Fossa di stoccaggio provvisorio dei rifiuti, pozzetto di raccolta percolati, imp. di depolveriz. e deodoriz.	Impianto a monte dell'inceneritore	Impianto a monte dell'inceneritore	
<b>DISCARICA IN APPOGGIO</b>	X		X			
<b>STATO DI FUNZIONALITA'</b>	Completo da attivare	Finanziato attivazione prevista 1/1/2003	Completo da attivare	In fase di adeguamento Attivazione prevista 1/1/ 2003	In fase di adeguamento Attivazione prevista 1/1/ 2003	Finanziati attivazione prevista 1/1/2003

GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

Istanze di autorizzazione per la realizzazione di nuovi impianti pervenute alla Provincia di **Potenza**:

Ditta/ente	Ubicazione	Tipologia
Tekneco	Tito	Impianto di nobilitazione RU
A.GE.CO	Tito	Impianto di nobilitazione RU
Alesia srl	Latronico	Smaltimento RU con produzione di energia

PROVINCIA	Matera	
UBICAZIONE	Comune di Matera	Comune di Matera
DITTA/ENTE GESTORE	nd	nd
TIPOLOGIA	Preselezione meccanica RU tal quale	Biostabilizzazione
POTENZIALITA'	n.d.	n.d.
TECNOLOGIE ADOTTATE	n.d.	4 linee Reattori coperti
NOTE	Unita annessa all'impianto di compostaggio	Idoneo ad assolvere la funzione di impianto d'ambito
DISCARICA IN APPOGGIO		
STATO DI FUNZIONALITA'	Attivo	Attivo. Potenziamento in corso per portare l'impianto fino a 40-50 ton/d

GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

Il Piano Provinciale di **Matera** non parla di istanze di realizzazione di impianti ma elenca una serie di considerazioni ed ipotesi formulate in base alla futura produzione di rifiuti che sono riportate di seguito, in breve e solo in riferimento agli impianti in oggetto.

*Impianti di selezione e stabilizzazione*

La necessità impiantistica a regime è pari, per l'intera provincia di Matera, a 62.830 t/a, corrispondenti a circa 203 t/g di rifiuto da selezionare, e a 25.132 t/a di rifiuto da stabilizzare, corrispondenti a circa 81 t/g. Considerando un margine del 20%, per far fronte ad eventuali fermo impianti o al fatto che gli obiettivi di raccolta differenziata non vengano raggiunti secondo le previsioni temporali previste, la necessità impiantistica totale è pari a circa:

- 75.000 t/a corrispondenti a 240 t/g per la sezione di selezione;
- 30.000 t/a corrispondenti a 96 t/g per la sezione di stabilizzazione.

La necessità impiantistica potrà essere soddisfatta nel seguente modo:

- Realizzazione di un impianto di selezione e stabilizzazione nei pressi di Matera di potenzialità pari a circa 37.500 t/a pari a 120 t/g;
- Realizzazione di due impianti di selezione e stabilizzazione, che ipoteticamente saranno ubicati a Colobraro e Pisticci, di potenzialità complessiva di circa 37.500 t/a pari a 120t/g.

Questi impianti potranno essere realizzati a bocca di scarica al fine di minimizzare gli spostamenti del rifiuto tra i due impianti.

*Impianti di selezione e valorizzazione della frazione secca riciclabile*

Il fabbisogno impiantistico, a regime, è pari a 23.102 t/a, corrispondenti a circa 75 t/g; considerando un margine del 10%, per far fronte ad eventuali incrementi delle raccolte differenziate, il fabbisogno che ne deriva è pari a circa 25.500 t/a, corrispondenti a circa 82 t/g. Tale fabbisogno potrà essere garantito attraverso le imprese private operanti nel settore del recupero. Qualora queste non si attivassero in tempi brevi è ipotizzabile la creazione di due piattaforme per la valorizzazione delle frazioni recuperabili che saranno ubicate a Matera e a Colobraro.

*Impianti per la produzione di CDR*

Il fabbisogno impiantistico per quanto riguarda la produzione di CDR è pari a 37.698 t/a corrispondenti a 122 t/g. Considerando un margine del 20%, per far fronte ad eventuali fermo impianti o al fatto che gli obiettivi di raccolta differenziata non vengano raggiunti secondo le previsioni temporali previste, la necessità impiantistica totale è pari a circa:

- 45.000 t/a corrispondenti a 145 t/g.

GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

La necessità impiantistica potrà essere soddisfatta attraverso la realizzazione di un impianto di potenzialità complessiva pari a circa 45.000 t/a, oppure da due impianti di potenzialità pari a circa 22.500 t/a, corrispondenti a circa 72,5 t/g.

L'impianto dovrà essere realizzato in adiacenza a uno degli impianti di selezione e stabilizzazione al fine di minimizzare i costi di trasferimento dei rifiuti tra i due impianti.

GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

**CALABRIA**

PROVINCIA	Catanzaro		
UBICAZIONE	Comune di Catanzaro	Lamezia Terme	Comune di Catanzaro
DITTA/ENTE GESTORE	Comune Impianto "Alli"	Comune	SLIA S.p.A.
TIPOLOGIA	Selezione secco/umido RU e biostabilizzazione	Selezione secco/umido RU e biostabilizzazione	Impianto tecnologico per rifiuti urbani ed assimilati
POTENZIALITA'	74000 t/a	74000 t/a	n.d.
TECNOLOGIE ADOTTATE	n.d.	n.d.	n.d.
NOTE	prevista realizzazione linea di produzione di compost di qualità, linea di valorizzazione del monomateriale e del multimateriale provenienti dalla raccolta differenziata (40000 ton/anno)	prevista realizzazione linea di produzione di compost di qualità, linea di valorizzazione del monomateriale e del multimateriale provenienti dalla raccolta differenziata (40000 ton/anno)	Impianto sistema integrato trattamento RU e valorizzazione materiali provenienti da RD
DISCARICA IN APPOGGIO	X	X	X
STATO DI FUNZIONALITA'	Collaudo Dovrebbe entrare a regime entro il 2003	Attivo.	Data autorizzazione 07/05/2002

GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

PROVINCIA	Catanzaro		Crotone
UBICAZIONE	Comune di Catanzaro	Fasso Brago (Comune di Lamezia Terme)	Loc. Passovecchio - Comune di Crotone- Area industriale
DITTA/ENTE GESTORE	Ambiente & Servizi Catanzaro S.p.A.	RECUPERI SUD S.a.s.	A.T.I. TME S.p.A. Termomeccaniva ecologica
TIPOLOGIA	Impianto di selezione per rifiuti urbani e speciali non pericolosi	Impianto di selezione per rifiuti urbani e speciali non pericolosi	Impianto di selezione RU e di valorizzazione dei rifiuti provenienti da raccolta differenziata, sia per la frazione secca che per quella umida
POTENZIALITA'	2.490 t/a	≥6.000 t/a < 15.000 t/a	Linee: 1.stabilizzazione frazione organica selezionata da RD 16000t/a; 2.selezione RU 40000t/a (20t/h); 3.valorizzazione frazione secca da RD 15000t/a; 4.compostaggio dei rifiuti verdi ed organico da RD 10000t/a;
TECNOLOGIE ADOTTATE	n.d.	n.d.	Produzione di CDR
NOTE	Impianto per le operazioni di cernita, selezione, vagliatura, macinazione, eliminazione impurità e materiali contaminati, compattamento	Impianto per le operazioni di cernita, selezione, vagliatura, macinazione, eliminazione impurità e materiali contaminati, compattamento	L'impianto è parte del sistema integrato di smaltimento RU denominato "Calabria Sud"
DISCARICA IN APPOGGIO			
STATO DI FUNZIONALITA'	Data autorizzazione 02/07/2002	Data autorizzazione 22/11/2001	Autorizzazione del 26/11/2001; in costruzione

GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

**EMILIA ROMAGNA**

PROVINCIA	Bologna	Ferrara	Rimini
UBICAZIONE	S. Agata Bolognese	Ostellato	Coriano
DITTA/ENTE GESTORE	Nuova Geovis S.p.A.	Recupera S.r.l.	n.d.
TIPOLOGIA	Trattamento RSU misti per la produzione della FOS (frazione organica stabilizzata) e CDR (combustibile da rifiuti)	Impianto di trattamento meccanico biologico	impianto di selezione e separazione della frazione secca da RD
POTENZIALITA'	90000t/a	Autorizzata 120000 t/a	Autorizzata 74000t/a
TECNOLOGIE ADOTTATE	n.d.	n.d.	Separazione meccanica
NOTE		Potenzialità relativa alla selezione del RU tal quale.	Effettua separazione di materiale prevalentemente secco (sacco secco) raccolto in maniera differenziata (circa 30.000 t/a) e rifiuto speciale assimilabile all'urbano.(circa 25.000t).
DISCARICA IN APPOGGIO			
STATO DI FUNZIONALITA'	Attivo (scadenza autorizzazione 30/06/2006)	Attivo	Attivo dal 1997

Il P.P.R.G. di **Rimini** prevede che quando il sistema entrerà a regime (2006) 115000t/a siano destinate a un impianto di trattamento bio-meccanico, che quindi dovrà essere attivato al più presto.

### **Modena**

La Provincia ha redatto un Primo Documento di Indirizzo per l'elaborazione del Piano Provinciale Di Gestione Dei Rifiuti (P.P.G.R.): Rifiuti Solidi Urbani e Rifiuti Speciali Assimilabili. Il Piano prevede uno scenario in cui 89000t/a, pari al 14% della produzione provinciale di rifiuti, sono destinate a impianti di selezione che devono essere realizzati ex-novo.



GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

**FRIULI**

PROVINCIA	Pordenone	Udine		
<b>UBICAZIONE</b>	Aviano	Udine	S.Giorgio di Nogaro	Villa Santina
<b>DITTA/ENTE GESTORE</b>	SNUA S.r.l	n.d.	n.d.	n.d.
<b>TIPOLOGIA</b>	Impianto di trattamento rifiuti solidi urbani ed assimilabili	Impianto di compost/CDR	Impianto di compost da RU	Impianto di compost/CDR e frazione secca
<b>POTENZIALITA'</b>	90000t/a	75000t/a	78000t/a	30000t/a
<b>TECNOLOGIE ADOTTATE</b>	Produzione CDR	Mulino a coltelli, vagli rotanti, vaglio flip-flow, vaglio balistico, essiccazione frazione secca e frantumazione con mulino a martelli	Vagli flip-flow, mulino a coltelli, vaglio rotante, tavole spietatrici per la raffinazione	n.d.
<b>NOTE</b>		Potenzialità relativa alla selezione del RU tal quale. La Forsu per la biostabilizzazione è autorizzata per una quantità di 31443 t/a e il materiale ligneo-cellulosico per 13.600 t/a		
<b>DISCARICA IN APPOGGIO</b>				
<b>STATO DI FUNZIONALITA'</b>	Attivo	Attivo	Attivo	Attivo dal 1997

## LIGURIA

### **Savona**

La proposta di Piano Provinciale di **Savona** prevede che l'intera quota dei RSU e assimilati non differenziati all'origine sia destinata ad un impianto di selezione con successiva valorizzazione della frazione organica residua in un impianto di stabilizzazione (FOS per ripristini ambientali) e della frazione termorecuperabile in un impianto di combustione con recupero energetico e teleriscaldamento, destinando al ricovero in discarica i soli residui dell'intero ciclo di gestione.

Il fabbisogno di selezione del rifiuto indifferenziato è stato calcolato in circa 125.000 t/annue, corrispondenti a 404 t/giorno, si consiglia un margine del 10% nel dimensionamento dell'impianto.

L'impianto è da realizzarsi nel biennio 2003-2004 con entrata in funzione nel 2005. Questa tipologia di impianto è in realtà la prima componente del termovalorizzatore per cui risulta evidente che dovrà essere valutato, specialmente in sede localizzativa, nell'ottica della realizzazione di tutto l'impianto. Le ipotesi di localizzazione sono o Cava Colombino o S.Genesi entrambi nel Comune di Vado Ligure.

GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

**LOMBARDIA**

PROVINCIA	Lecco	Mantova		Milano	
<b>UBICAZIONE</b>	Monticello di Brianza	Ceresara	S.Giorgio di Nogaro	Comune di Milano	Lacchiarella
<b>DITTA/ENTE GESTORE</b>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>TIPOLOGIA</b>	Impianto di selezione della frazione secca dei rifiuti urbani e assimilabili	Impianto di selezione, compostaggio e produzione di CDR	Impianto di selezione, compostaggio e produzione di CDR	Impianto di selezione e compostaggio	Impianto di selezione/compostaggio e produzione CDR
<b>POTENZIALITA'</b>	25000t/	70000t/a	70000t/a	Massima autorizzata 400000t/a	60000t/a
<b>TECNOLOGIE ADOTTATE</b>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>NOTE</b>					
<b>DISCARICA IN APPOGGIO</b>					
<b>STATO DI FUNZIONALITA'</b>	Attivo	Attivo	Attivo	Attivo	Avviamento previsto entro il 2003

GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

PROVINCIA	Pavia		
UBICAZIONE	Cortelona	Giussago	Parona
DITTA/ENTE GESTORE	Fertilvita S.r.l.	Fertilvita S.r.l.	Lomellina Energia S.r.l.
TIPOLOGIA	Impianto di bioessiccazione di RU e RAU	Impianto di bioessiccazione di RU e RAU	Impianto per il trattamento, il recupero e la valorizzazione energetica di RU e RAU
POTENZIALITA'	RU 80000t/a RAU 80000t/a	RU 40000t/a RAU 40000t/a	146000t/a
TECNOLOGIE ADOTTATE	Vagliatura, triturazione, bioessiccazione, raffinazione, imballaggio	Vagliatura, triturazione, bioessiccazione, raffinazione, imballaggio	Selezione, stabilizzazione
NOTE	Produce BIOCUBI (prodotto essiccato, inodore, compattato, imballato e conferibile in discarica di tipo 2b)	Produce BIOCUBI (prodotto essiccato, inodore, compattato, imballato e conferibile in discarica di tipo 2b)	La frazione secca è inviata all'inceneritore contiguo
DISCARICA IN APPOGGIO	X		
STATO DI FUNZIONALITA'	Attivo Licenza per produrre CDR	Attivo	Attivo

GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

**MARCHE**

**Ancona**

La Provincia di **Ancona** ha deciso che ognuno dei due Bacini che compongono l'ATO debba essere dotato di un impianto di selezione della frazione secca, di un impianto di trattamento del rifiuto organico, finalizzato almeno alla riduzione delle caratteristiche di putrescibilità del rifiuto stesso, in prospettiva della produzione di compost, e infine almeno una discarica di supporto. Questi impianti saranno di proprietà dei Consorzi di Bacino e saranno gestiti da una S.p.A. ancora da formare(\*).

PROVINCIA	Ancona				
<b>UBICAZIONE</b>	Maiolati Spontini	Da localizzare nel bacino Ancona – Osimo-Falconara	Corinaldo	Maiolati Spontini	Da localizzare nel bacino Ancona – Osimo-Falconara
<b>DITTA/ENTE GESTORE</b>	*	*	*	*	*
<b>TIPOLOGIA</b>	Trattamento frazione secca	Trattamento frazione secca	Trattamento frazione organica	Trattamento frazione organica	Trattamento frazione organica
<b>POTENZIALITA'</b>	70000-80000 t/a	80000-90000 t/a	20000-25000 t/a	15000-17000 t/a	25000-30000 t/a
<b>TECNOLOGIE ADOTTATE</b>	Tecnologia minima: vaglio (70-80mm), nastri per sel. manuale, sistema di compattamento.	Tecnologia minima: vaglio (70-80mm), nastri per sel. manuale, sistema di compattamento.	Stabilizzazione FOS/compost	Produzione di Compost di qualità	Stabilizzazione FOS/compost
<b>NOTE</b>	I Consorzi valuteranno la realizzazione di una linea di produzione di CDR	I Consorzi valuteranno la realizzazione di una linea di produzione di CDR		Unico impianto di questo tipo in tutto l'ATO	Impianto per le operazioni di cernita, selezione, vagliatura, macinazione, eliminazione impurità e materiali contaminati, compattamento
<b>DISCARICA IN APPOGGIO</b>	X	X	X		
<b>STATO DI FUNZIONALITA'</b>	Previsione di entrata a regime nel 2003	Previsione di entrata a regime nel 2003	Previsione di entrata a regime nel 2003	Previsione di entrata a regime nel 2003	Previsione di entrata a regime nel 2003

GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

PROVINCIA	Ascoli Piceno		Macerata
<b>UBICAZIONE</b>	C. da Relluce (Comune di Ascoli Piceno)	S. Biagio (Comune di Fermo)	Piane di Chienti (Comune di Tolentino)
<b>DITTA/ENTE GESTORE</b>	Proprietà della Regione Marche (Amministrazione Comunale)	Proprietà della Regione Marche (Amministrazione Comunale)	CO.SMA.RI
<b>TIPOLOGIA</b>	Selezione e trattamento RU	Impianto di selezione, compostaggio e produzione di CDR	Polo impiantistico con 5 linee: 1. selezione secco/umido RU tal quale 2. termodistruzione con recupero energetico del sovrallo secco da sezione di selezione 3. produzione CDR da sovrallo secco da sezione di selezione 4. stabilizzazione dell'umido da sezione di selezione (FOS) 5. compostaggio di frazione
<b>POTENZIALITA'</b>	normale 260 t/g max 335 t/g (punte estive)	normale 210 t/g max 230 t/g (punte estive)	1. 60000 t/a 2. 21840 t/a 3. 6200 t/a 4. 23000 t/a 5. 30000 t/a
<b>TECNOLOGIE ADOTTATE</b>	preselezione con estrattore, vaglio rotante, miscelatore fango organico, compostaggio in reattori orizzontali, maturazione in cumuli, raffinazione con vagli rotanti-separatore densimetrico	preselezione con estrattore, vaglio rotante, miscelatore fango organico, compostaggio in reattori orizzontali, maturazione in cumuli, raffinazione con vagli rotanti-separatore densimetrico	1. fossa di accumulo, RU prelevato da carroponete con benna, triturazione con mulino a martelli, deferrizzazione, vaglio con maglie 40mm 2. CDR in pellets 3. stabilizzazione accelerata in cilindro DANO, maturazione in capannone con sistema di aspirazione
<b>NOTE</b>	Sopravallo secco imballato conferito in discarica	Sopravallo secco imballato conferito in discarica	Il CDR è ceduto a un cementificio in provincia; la linea di stabilizzazione è compatibile con una potenzialità di 30000 t/a
<b>DISCARICA IN APPOGGIO</b>	X	X	
<b>STATO DI FUNZIONALITA'</b>	Attivo	Attivo	Attivo 1. Previsto potenziamento a 90000 t/a entro il 2001 2. . Previsto potenziamento a 51000 t/a entro il 2001

## **Pesaro Urbino**

All' epoca della stesura del Piano (2000) il sistema impiantistico nella provincia di **Pesaro Urbino** è inesistente.

Il Piano prevede, per ogni ambito di smaltimento la realizzazione di un polo impiantistico, comprendente le seguenti linee base:

- linea di compostaggio della frazione organica e del verde da RD;
- linea di selezione del rifiuto residuo;
- linea di pretrattamento del sovravvallo secco da sezione di selezione;
- linea di stabilizzazione del sottovaglio secco da sezione di selezione;
- linea di smaltimento delle frazioni non recuperabili.

I siti prescelti per la localizzazione degli impianti sono Cà Asprete per il primo Bacino di Smaltimento, Monteschiantello per il secondo Bacino e Cà Lucio per il terzo.

Gli impianti dovranno entrare a regime nel 2005.

GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

**PIEMONTE**

PROVINCIA	Asti	Torino	
UBICAZIONE	Valterza	Pinerolo	Chieri
DITTA/ENTE GESTORE	n.d.	n.d.	n.d.
TIPOLOGIA	Impianto di selezione e compostaggio	Impianto di selezione biostabilizzazione e produzione di CDR	Impianto di selezione stabilizzazione del flusso residuo
POTENZIALITA'	67000t/a	50000t/a	32000t/a
TECNOLOGIE ADOTTATE	n.d.	Vagliatura, triturazione, bioessiccazione, raffinazione, imballaggio	Selezione, stabilizzazione
NOTE	Produce biocubi (prodotto essiccato, inodore, compattato, imballato e conferibile in discarica di tipo 2b)	Produce biocubi (prodotto essiccato, inodore, compattato, imballato e conferibile in discarica di tipo 2b)	Digestione anaerobica
DISCARICA IN APPOGGIO			
STATO DI FUNZIONALITA'	progettato	Attivo dal 2002	Autorizzato

**Verbania**

E' prevista la realizzazione di un impianto di smaltimento di RU, basato sulla trasformazione in CDR, della capacità di 50000 t/a RU e la realizzazione integrata di una capacità di compostaggio aerobico dell'ordine di 15000 t/a di FOR e verde, che dovrebbe assorbire interamente il flusso residuale dalla raccolta differenziata nell'ATO.

**Vercelli**

Nel Piano di **Vercelli** si prevede la realizzazione di un impianto di preselezione, con selezione meccanica di una frazione combustibile a medio pci (indicativamente circa 3.000 kcal/kg) e stabilizzazione biologica della frazione umida residua. L'impianto sarà dimensionato per un flusso da trattare stimato in circa 60.000t/a (progressivamente decrescenti). L'impianto di preselezione e stabilizzazione sarà preferibilmente costituito da una sola unità impiantistica e, se possibile, connesso all'impianto di incenerimento. Ad oggi non è stato ancora realizzato.



## SICILIA

### **Catania**

Nella Proposta di Piano Provinciale di emergenza per la gestione dei rifiuti solidi urbani si legge:

*Identifica il numero di impianti per la produzione di CDR*

Si procede alla realizzazione di un impianto di produzione di CDR di portata moderata. Qualora l'andamento della raccolta differenziata nella progressione a regime, le tecnologie disponibili, le quantità e tipologie di rifiuti adatti, lo giustificano potranno essere realizzati altri impianti.

*Identifica la localizzazione di detti impianti di produzione di CDR*

Si ritiene ottimale la localizzazione del primo impianto di produzione di CDR in Area ASI in Catania. Nella situazione a Regime sarà da valutare l'installazione di un secondo ulteriore impianto nel Calatino e di un terzo a servizio dei comprensori Jonio ed Alcantara

Gli impianti di utilizzazione del CDR sono da localizzare in contiguità con gli impianti di produzione del CDR medesimo. Questi sono a loro volta preferibilmente adiacenti e direttamente connessi ad impianti di selezione. La portata massima e quella ottimale per il funzionamento a regime dovranno tener conto della programmazione di un numero massimo di presumibilmente 2 impianti.

*Impianti di selezione*

Gli impianti di selezione sono disposti in posizione baricentrica (pesando gli apporti di frazioni da selezionare e i tragitti verso gli impianti). Si dispongono in prossimità alle reti di comunicazione stradali ferroviarie etc. Sono preferite le aree già destinate ad insediamenti produttivi, ove queste non siano in conflitto con esclusioni territoriali derivanti dagli studi presenti.

*Impianti di produzione di CDR*

Gli impianti per la produzione di CDR debbono essere realizzati possibilmente all'interno di aree per insediamenti produttivi, in prossimità di arterie e infrastrutture di comunicazione, eventualmente garantendo accessibilità a tecnologie di trasporto esterne all'area locale. In generale vi è utilità nel disporre detti impianti in adiacenza con piattaforme di selezione.

*Impianti di Compostaggio*

Gli impianti di compostaggio vengono disposti in adiacenza agli impianti di selezione, in considerazione della perdita di peso del materiale prodotto rispetto al contributo di materia prima. Ciò è praticabile, per i rischi di percolazioni connessi, qualora gli impianti risultino

GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

disposti su terreni ad alto potere filtrante o bassa permeabilità, e comunque di scarsa vulnerabilità idrogeologica...(Il compost di qualità peggiore, utilizzabile come sottofondo fertile ad esempio di prima ricopertura nell'ambito della chiusura di discariche per inerti in chiusura ad attività di cava, etc..)

GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

**TOSCANA**

PROVINCIA	Firenze	Grosseto
<b>UBICAZIONE</b>	Case Passerini (Comune di Sesto Fiorentino)	Strillaie (Comune di Grosseto)
<b>DITTA/ENTE GESTORE</b>	Consorzio QUADRIFOGLIO	Comune di Grosseto
<b>TIPOLOGIA</b>	Impianto di selezione e compostaggio: 1. linea di produzione CDR 2a. linea di compostaggio frazione organica da selezione RU 2b. linea di compostaggio frazione organica da RD	Impianto di selezione e compostaggio
<b>POTENZIALITA'</b>	1. 15500 t/a 2a. 77500t/a 2b. 12400t/a	100000 t/a circa (escluso le frazioni provenienti dalla RD)
<b>TECNOLOGIE ADOTTATE</b>	Fossa con carroponete e benna da 5m <sup>3</sup> , trituratore, separatore magnetico, due linee di separazione meccanica, vaglio rotante a doppia foratura (20mm,80mm).Sopravaglio ridotto con mulino a martelli, trituratore-raffinatore riduce il materiale a pezzatura di 50mm inviato con nastro redler a essiccatore rotante, 4 macchine pellettizzatrici (cilindri diam. 2cm, lungh. 2/8 cm). Compostaggio in capannoni separati con insufflazione da aria e rivoltamento meccanico. vaglio di raffinazione da 15mm. Aree di stoccaggio per CDR	Vagliatura, triturazione, bioessiccazione, raffinazione, imballaggio
<b>NOTE</b>	CDR inviato all'inceneritore SAFI. Sottovaglio della maglia 20mm va in discarica. Aria emessa per essiccazione e aria emessa dal compost in maturazione è immessa in atmosfera con camino a 25m dal suolo dopo depurazione chimica.	Produzione di CDR, FOS. Deferrizzazione. Linea di compostaggio frazione organica e verde da RD
<b>DISCARICA IN APPOGGIO</b>	X	
<b>STATO DI FUNZIONALITA'</b>	Attivo Prevista installazione terza linea di selezione e compostaggio entro il 2002 con crescita della potenzialità: 2a. 100000t/a 2b. 19000t/a Passaggio alla tecnologia "Biocelle" in tutte le linee.	A regime a partire dal 2006

GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

Dalla lettura del Piano di **Firenze** si evince l'intenzione di accentrare nel polo di Case Passerini la maggior parte delle attività di gestione dei rifiuti, infatti ivi si dovrà spostare anche l'impianto di selezione e valorizzazione dei rifiuti provenienti da raccolta differenziata attualmente localizzato a S. Donnino.

Nel 2002, data di stesura del Piano di **Grosseto**, il sistema impiantistico è completamente costituito da discariche e sono fissate le date inizio e fine della fase transitoria e di quella a regime ed inoltre le caratteristiche minime che dovranno possedere gli impianti in entrambe le situazioni.

Il trattamento del rifiuto tal quale verrà concentrato nell'impianto ubicato a Strillaie, dove sarà presente anche una linea di compostaggio di qualità. In provincia è prevista la realizzazione e/o l'adeguamento di alcuni impianti di compostaggio delle frazioni organiche e verdi da RD che non sono menzionati in tabella perché esulano dai fini di questa indagine.

GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

PROVINCIA	Livorno			
<b>UBICAZIONE</b>	Area aziendale AAMPS Picchianti (Comune di Livorno)	Scapigliato (Comune di Rosignano M.mo)	Ischia di Crociano (Comune di Piombino)	Braccio (Comune di Porto Azzurro, Isola d'Elba)
<b>DITTA/ENTE GESTORE</b>	Proprietà del Comune di Livorno. Gestito da A.A.M.P.S. S.p.A.	Proprietà del Comune di Rosignano Marittimo. Gestito da REA S.p.A.	Proprietà T.A.P. tecnologie ambientali pulite S.p.A. Gestito da A.S.I.U. S.p.A.	Proprietà Comuni Isola d'Elba Gestito da DANECO S.p.A./SIT S.p.a.
<b>TIPOLOGIA</b>	Impianto di selezione RU e RAU	Impianto di selezione e compostaggio RU e RAU, speciali e speciali pericolosi	Impianto di selezione, compostaggio, produzione CDR e smaltimento RU e RSI	Impianto di selezione, trattamento, produzione CDR e gassificazione
<b>POTENZIALITA'</b>	109500 t/a (nominale)	90000 t/a	(Vedi sotto singole linee)	26700 t/a
<b>TECNOLOGIE ADOTTATE</b>	Produzione CDR (da progetto > 50% del RU trattato) Selezione: trituratore primario a coclee controrotanti a giri lenti, deferrizzazione elettromagnete dotato di nastro convogliatore, vaglio rotante carterato con maglia da 80mm, biofiltro in corteccia e radici di pino	Produzione: CDR in fluff, stabilizzazione e igienizzazione frazione organica da selezione, compost verde. 1 linea di selezione, 2 unità di igienizzazione, 1 unità di compattazione.	Impianto pressatura RU (183 t/g) Impianto compost di qualità (3t/g) Impianto selezione (104 t/g) con produzione CDR (30t/g) e FOS (50t/g)	Lavorazioni in ambiente chiuso. CDR inviato al gassificatore in loco
<b>NOTE</b>	RU e RAU stoccati in fosse diverse	A regime (dopo il 2003) 3 linee di selezione	Lavorazioni in ambiente chiuso	
<b>DISCARICA IN APPOGGIO</b>		X	X	X (ubicata in loc. Literno, previsione esaurimento nel 2003)
<b>STATO DI FUNZIONALITA'</b>	Attivazione prevista 2001/2002	Attivo	Impianto pressatura attivo. Impianto compost attivo. Impianto selezione in appalto	Attivo

GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

PROVINCIA	Lucca	Prato
UBICAZIONE	Pioppogatto (Comune di Massarosa)	Prato all'interno del Macrolotto Industriale n.1
DITTA/ENTE GESTORE	n.d.	ASMIU
TIPOLOGIA	Impianto di selezione e compostaggio	Impianto di selezione e valorizzazione RSU
POTENZIALITA'	Sel. max 140000t/a Stab. max 50000t/a	150.000 ton/anno (500 ton/die); 105.000 ton/anno (350 t/die).
TECNOLOGIE ADOTTATE	Alimentazione linee di selezione con pale gommate. 1 linea di selezione manuale di RD*. 2 linee selezione RU con nastri trasportatore a piastre, lacera-sacchi, vaglio a due stadi (15mm e 55mm). 1 linea di trattamento frazione secca con convogliamento sopravaglio, trituratore a martelli, vaglio 35mm, separazione aeraulica con compattazione componete leggera (CDR fluff). 1 linea di trattamento sottovaglio medio con separazione vetro e inerte balistica in cilindro rotante, miscelazione in cilindro DANO della frazione umida. aie di compostaggio tamponate, con aerazione forzata umidificazione controllata, volta cumuli automatizzato: 17 corsie per stabilizzazione. e 11 corsie per compost di qualità da RD*. vaglio di raffinazione.	2 linee di selezione composte da aprisacchi-tritratore-vaglio rotante separano il materiale organico e gli inerti (sottovaglio) dal resto dei rifiuti (sovvalli secchi) che dopo deferrizzazione sono confezionati in colli per il successivo trasferimento in discarica o per alimentare l' impianto di produzione di CDR. Il sottovaglio può essere pressato in colli o ulteriormente vagliato, allo scopo di estrarre materiale secco. La frazione di sottovaglio, umida perché più ricca di materiale organico, viene attualmente inviata in discarica; 1 linea di produzione di CDR;
NOTE	*Saranno utilizzate per il trattamento meccanico-biologico del rifiuto tal quale quando sarà attivato l'impianto di compostaggio in loc. Salanetti comune di Capannori all'epoca in fase di progettazione.	le sue potenzialità possono arrivare a 200000 t/a
DISCARICA IN APPOGGIO		
STATO DI FUNZIONALITA'	Attivo	Attivo (impianto per la produzione di CDR autorizzato fino al 2005)

GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

PROVINCIA	Pistoia	Siena
UBICAZIONE	Case Sartori (Comune di Montespertoli)	Pian delle Cortine (comune di Asciano)
DITTA/ENTE GESTORE	Proprietà pubblica Gestito da PUBLIAMBIENTE	Sienambiente S.p.A
TIPOLOGIA	Impianto di selezione e compostaggio	Impianto di selezione e compostaggio
POTENZIALITA'	500 t/g (selezione meccanica) 200 t/g (stabilizzazione e compostaggio FOS, FORSU, verde)	66000 t/a (circa 62000 quando sarà a regime)
TECNOLOGIE ADOTTATE	Tutto il processo (ricezione dei rifiuti, selezione, deposito, disimpegno, post maturazione) avviene in locali chiusi in depressione, l'aria di processo dell'intero sistema viene inviata ad una doppia sezione (parallela) di lavaggio mediante scrubber di lavaggio ad acqua e poi trattata in un filtro biologico	Tutte le operazioni in capannoni chiusi in depressione
NOTE	Tratta anche 150 t/g rifiuti residuati dalla RD dei comuni del circondario Empolese, 150 t/g sostanza organica e verde da RD	Tratta RU tal quale e FORSU da RD di quasi tutta la provincia. Nella fase transitoria parte dell'impianto di compostaggio di qualità è usata per la stabilizzazione della frazione organica selezionata
DISCARICA IN APPOGGIO	X	
STATO DI FUNZIONALITA'	Attivo	Attivo da aprile 2002

Nel Piano di **Pistoia** è prevista la realizzazione di un impianto per la produzione di CDR in località Sant'Agostino (comune di Pistoia) che lavorerà circa 345 t/d di rifiuti di cui 240 t/d provenienti dalla provincia di Pistoia e i rimanenti dalla sezione di selezione dell'impianto di Montespertoli, per una produzione totale di 200 t/d di CDR.

### Pisa

Il Piano disponibile in rete è datato 1998 e all'epoca non erano presenti in provincia impianti per il trattamento meccanico-biologico, e però prevista la realizzazione di un impianto per la selezione e igienizzazione dei RU indifferenziati e produzione di FOS e CDR, ubicato in località Gello (comune di Pontedera) in cui è già presente un polo impiantistico di trattamento dei rifiuti comprendente discarica, impianto di compostaggio in

GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

realizzazione, piattaforma di stoccaggio e selezione di rifiuti provenienti da raccolta differenziata.

Il fine è di costituire un polo di smaltimento caratterizzato da impianti integrati dove conferire il rifiuto urbano di tutto l'ATO per un quantitativo massimo previsto pari a ca. 320 t/g e tutti i flussi dei rifiuti differenziati per la selezione e trattamento finale ai fini del recupero.

Il rifiuto inertizzato potrà essere collocato nella stessa area utilizzando le volumetrie residuali dell'attuale discarica. Il limite massimo indicato dal Piano per ultimare l'impianto è agosto 2001, quindi l'impianto dovrebbe essere attualmente funzionante.



GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

**SARDEGNA**

PROVINCIA	Nuoro		
<b>UBICAZIONE</b>	Tossilo Tecnoservice S.p.A.	Tortoli - Villagrande o Arbatax (nel caso venga attivata la produzione di CDR)	Da localizzare nel sub-ambito B3
<b>DITTA/ENTE GESTORE</b>	Macomer (zona industriale)	n.d.	n.d.
<b>TIPOLOGIA</b>	Impianto di selezione stabilizzazione sostanza organica	impianto di selezione/stabilizzazione s.o./produzione CDR da rifiuti indifferenziati	impianto di selezione/stabilizzazione s.o./produzione CDR da rifiuti indifferenziati
<b>POTENZIALITA'</b>	Linea selezione Macomer da 80.000 t/a (250 t/giorno); Linea di stabilizzazione sostanza organica Macomer da 23.500 t/a (70 t/giorno).	20.000 t/a	12.000 t/a
<b>TECNOLOGIE ADOTTATE</b>	n.d.	n.d.	n.d.
<b>NOTE</b>	A monte dell'inceneritore; prevista apertura di una linea di compostaggio di qualità	Nel Piano l'attivazione della produzione di CDR è considerata improbabile. L'impianto dovrà essere completo di attrezzature per l'attivazione del trasferimento a distanza del CDR all'utilizzatore o alla terza linea dedicata di Macomer; se non si attiva la linea di produzione CDR, il trasferimento sarà relativo al sovrallo. Realizzazione di una linea di compostaggio di qualità, da affiancare alla linea di stabilizzazione, per 4.000-5.000 t/a.	L'impianto dovrà essere completo di attrezzature per l'attivazione del trasferimento a distanza del CDR all'utilizzatore o alla terza linea dedicata di Macomer. Realizzazione di una linea di compostaggio di qualità, da affiancare alla linea di stabilizzazione, per 4.000-5.000 t/a.
<b>DISCARICA IN APPOGGIO</b>	X	X (per gli scarti della selezione se non viene attivata la produzione di CDR), il sovrallo sarà inviato a Tossilo	X
<b>STATO DI FUNZIONALITA'</b>	Attivo	Previsto	Previsto

GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

**VENETO**

PROVINCIA	Verona			Treviso		
<b>UBICAZIONE</b>	Ca' del Bue (Comune di Verona)	Comune di Verona	Torretta (comune di Legnago)	Spresiano	Cordignano	Lacchiarella
<b>DITTA/ENTE GESTORE</b>	A.G.S.M. S.p.A.	A.M.I.A. S.p.A.	Comune	n.d.	n.d.	n.d.
<b>TIPOLOGIA</b>	Impianto di selezione, trattamento biologico, CDR	Impianto di trattamento biologico	Impianto di trattamento biologico	Impianto di trattamento biologico e di compostaggio	Impianto di compostaggio + CDR	Impianto di compostaggio + CDR
<b>POTENZIALITA'</b>	ca 150000t/a (selezione 500 t/g stabilizzazione 225 t/g CDR 150/200t/g )	ca 150000t/a (150t/g)	105000t/a (SELEZIONE 350 t/g)	90000t/a	n.d.	60000t/a
<b>TECNOLOGIE ADOTTATE</b>	Vaglio rotante, Pellettizzazione del CDR	Vaglio rotante	Biossidazione in tunnel	n.d.	n.d.	n.d.
<b>NOTE</b>	Essiccamento fanghi e successivo utilizzo del biogas, connesso con l'impianto di recupero energetico			Tratta anche fraziona organica da RD		
<b>DISCARICA IN APPOGGIO</b>			X		X	
<b>STATO DI FUNZIONALITA'</b>	In avvio	Da utilizzare fino all'avvio dell'impianto di Cà del Bove, poi a riserva	Attivo dal 1998	Attivo	Previsto	Previsto

GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

**Padova**

Si legge nel PPRG di **Padova**:

*Impianti di selezione stabilizzazione*

Per il periodo *seconda metà 2001-2003* il fabbisogno di selezione del rifiuto indifferenziato è di circa 77.700 t/a, mentre quello di stabilizzazione è di circa 30.300 t/a.

Si tratta del rifiuto indifferenziato proveniente dai Comuni dell'ex-Bacino PD2 che verrà conferito presso il nuovo impianto di selezione a servizio alla discarica di S. Urbano che dovrà essere realizzato dalla Regione.

Per il periodo *2004-2009* il fabbisogno di selezione del rifiuto indifferenziato è pari a circa 138.500 t/a e quello di stabilizzazione a circa 54.000 t/a.

Tale necessità verrà soddisfatta con la realizzazione dell'impianto di selezione a supporto alla terza linea dell'inceneritore di S. Lazzaro, che avrà una potenzialità di 143.000 t/a, mentre si prevede che la stabilizzazione della frazione di sottovaglio venga effettuata presso l'impianto di supporto alla discarica tattica regionale di S. Urbano o presso altro impianto.

GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

**6. Impianti di selezione, compostaggio, frazione secca, bioessiccazione e produzione di CDR presenti sul territorio nazionale nel 2002**

Le successive tabelle, mutate dal recente Rapporto Rifiuti 2003 realizzato in collaborazione da APAT e ONR, riportano a livello nazionale i dati relativi alla tipologia di impianti in oggetto con riferimento al 2002. In particolare, per ogni impianto presente sul territorio nazionale, le informazioni riportate sono:

1. ubicazione (Regione, Provincia, Comune);
2. potenzialità autorizzata in tonnellate;
3. quantità di rifiuti trattata in tonnellate;
4. tipologia di operazioni svolte (S = selezione, C = compostaggio, B = bioessiccazione, CDR = produzione di combustibile da rifiuti, FS = frazione secca, bricchettaggio, biostabilizzazione).

Impianti di selezione, compostaggio, frazione secca, bioessiccazione e produzione di CDR - anno 2002 (Fonte APAT)					
Regione	Provincia	Comune	Potenzialità	Rifiuto trattato	Tipologia
Piemonte	AL	Alessandria	70.000	58.320	S+C / CDR(1)
Piemonte	CN	Roccamonte	26.200	in avviamento	CDR
Piemonte	TO	Pinerolo	50.000	nd	S+B+CDR
<b>Totale Piemonte</b>			<b>146.200</b>	<b>58.320</b>	
<b>Totale impianti Piemonte</b>	<b>3</b>				
Lombardia	BG	Montello	165.000	64.438	S+FS
Lombardia	BG	Bergamo	60.000	44.586	B+CDR
Lombardia	LO	Montanaso	60.000	57.720	B+CDR
Lombardia	LC	Monticello Brianza	25.000	11.299	S+CDR
Lombardia	MI	Milano	400.000	240.000	S+C+B
Lombardia	MI	Sesto San Giovanni	47.600	non più attivo	S+C
Lombardia	MI	Trezzo sull'Adda	100.000	non più attivo	bricchettaggio
Lombardia	MI	Lacchiarella	60.000	in avviamento	S+C+CDR
Lombardia	MN	Ceresara	70.000	7.619	S+C+CDR
Lombardia	MN	Pieve di Coriano	70.000	11.278	S+C+CDR
Lombardia	PV	Parona	200.000	190.490	S+C+CDR
Lombardia	PV	Corteolona	160.000	66.000	B / CDR(1)
Lombardia	PV	Giussago	80.000	41.000	B+CDR
Lombardia	PV	S. Giorgio di Lomellina	30.000	29.028	biostabilizzato
<b>Totale Lombardia</b>			<b>1.527.600</b>	<b>763.458</b>	
<b>Totale impianti Lombardia</b>	<b>14</b>				
Trentino Alto Adige	BZ	Castelrotto	n.d.	non più attivo	S+C
Trentino Alto Adige	BZ	Natz-Sciaves	2.000	non più attivo	S+C
Trentino Alto Adige	TN	Zuclo	5.500	3.830	biostabilizzato

GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

Impianti di selezione, compostaggio, frazione secca, bioessiccazione e produzione di CDR - anno 2002 (Fonte APAT)					
Regione	Provincia	Comune	Potenzialità	Rifiuto trattato	Tipologia
<b>Totale Trentino Alto Adige</b>			<b>7.500</b>	<b>3.830</b>	
<b>Totale impianti Trentino Alto Adige</b>	<b>3</b>				
Veneto	BL	S.Giustina Bellunese	55.000	50.400	S+C
Veneto	RO	Rovigo	105.000	83.474	S+B+CDR
Veneto	TV	Spresiano	60.000	55.569	S+C
Veneto	VI	Arzignano	13.500	5.209	S+C
Veneto	VR	Legnago	108.000	69.883	S+C
Veneto	VR	Legnago	150.000	35.000	S+C
Veneto	VR	Ca' del Bue	156.000	4.814	CDR
Veneto	VE	Fusina	150.000	67.294	B+CDR
Veneto	VE	Dolo	62.400	nd	CDR
<b>Totale Veneto</b>			<b>859.900</b>	<b>371.643</b>	
<b>Totale impianti Veneto</b>	<b>9</b>				
Friuli Venezia Giulia	UD	San Giorgio di Nogaro	78.000	79.138	S+C
Friuli Venezia Giulia	UD	Udine	75.000	67.487	S+C+CDR
Friuli Venezia Giulia	PN	Aviano	93.600	85.403	S+C+CDR
<b>Totale Friuli Venezia Giulia</b>			<b>246.600</b>	<b>232.028</b>	
<b>Totale impianti Friuli Venezia Giulia</b>	<b>3</b>				
Emilia Romagna	BO	Sant'Agata Bolognese	90.000	73.184	S+C+CDR+FS
Emilia Romagna	MO	Carpi-Loc Fossoli	50.000	44.455	S+C
Emilia Romagna	FE	Ostellato)	120.000	64.362	S+C
Emilia Romagna	RA	Ravenna	180.000	105.706	CDR
<b>Totale Emilia Romagna</b>			<b>440.000</b>	<b>287.707</b>	
<b>Totale impianti Emilia Romagna</b>	<b>4</b>				
Toscana	AR	Arezzo	72.000	60.235	S+C
Toscana	FI	Sesto Fiorentino	205.200	105.231	S+C+CDR
Toscana	FI	Montespertoli	180.000	92.000	S+C
Toscana	LI	Porto Azzurro	27.000	nd	S+C+CDR
Toscana	LI	Rosignano	93.000	45.316	S+C+CDR
Toscana	LI	Piombino	90.000	40.448	S+C
Toscana	LI	Piombino	70.000	in costruzione	S+CDR
Toscana	LI	Porto Azzurro	28.000	7.620	S+C+FS
Toscana	LI	Livorno	nd	17.723	S+CDR
Toscana	LU	Massarosa	120.000	in collaudo	S+C+CDR
Toscana	LU	Massarosa	110.000	104.907	S+C
Toscana	LU	Galliciano	30.000	14.100	CDR

GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

Impianti di selezione, compostaggio, frazione secca, bioessiccazione e produzione di CDR - anno 2002 (Fonte APAT)					
Regione	Provincia	Comune	Potenzialità	Rifiuto trattato	Tipologia
Toscana	MS	Massa Carrara	120.000	119.498	S+C
Toscana	PI	Pontedera	21.000	11.250	FS
Toscana	PT	Pistoia	51.100	39.299	S+C
Toscana	PO	Prato	150.000	130.000	S+CDR
Toscana	SI	Asciano	52.000	28.200	S+C+FS
<b>Totale Toscana</b>			<b>1.419.300</b>	<b>815.827</b>	
<b>Totale impianti Toscana</b>	<b>17</b>				
Umbria	PG	Foligno	62.000	75.093	S+C+FS+CDR
Umbria	PG	Pietramelina/Ponte Rio	188.000	170.348	S+C
Umbria	TR	Orvieto	113000	52.117	S+C+FS
<b>Totale Umbria</b>			<b>363.000</b>	<b>297.558</b>	
<b>Totale impianti Umbria</b>	<b>3</b>				
Marche	AP	Ascoli Piceno	70.020	1.273	S+C+FS
Marche	AP	Fermo	54.100	na	S+C+FS
Marche	PS	Urbania	nd	in costruzione	S+C
Marche	MC	Tolentino/Pollenza	80.000	80.000	S+C+CDR
<b>Totale Marche</b>			<b>204.120</b>	<b>81.273</b>	
<b>Totale impianti Marche</b>	<b>4</b>				
Lazio	RM	Albano Laziale	200.000	187.958	S+C+CDR
Lazio	RM	Roma	187.200	in avviamento	CDR
Lazio	RM	Roma	324.000	in costruzione	CDR
Lazio	RM	Roma	234.000	in costruzione	CDR
Lazio	RM	Roma	234.000	in costruzione	CDR
Lazio	FR	Colfalice	185.000	182.264	S+C+CDR
Lazio	VT	Viterbo	190.000	202.400	S+C+FS+CDR
<b>Totale Lazio</b>			<b>1.554.200</b>	<b>572.622</b>	
<b>Totale impianti Lazio</b>	<b>7</b>				
Abruzzo	AQ	Castel di Sangro	18.000	16.077	S+C
Abruzzo	CH	Cupello	35.000	40.906	S+C
Abruzzo	CH	Chieti	nd	in avviamento	S+CDR
Abruzzo	TE	Notaresco	89.000	53.543	S+C
<b>Totale Abruzzo</b>			<b>142.000</b>	<b>110.526</b>	
<b>Totale impianti Abruzzo</b>	<b>4</b>				
Molise	CB	Montagnano	58.400	42.465	S+C
<b>Totale Molise</b>			<b>58.400</b>	<b>42.465</b>	
<b>Totale impianti Molise</b>	<b>1</b>				
Campania	CE	S. Maria Capua Vetere	361.700	378.863	CDR
Campania	CE	S. Maria La Fossa	146.000	27.043	CDR
Campania	AV	Pianodardine	116.000	144.898	S+C+CDR
Campania	BN	Casalduni	90.885	27.417	S+C+CDR
Campania	NA	Caivano	607.000	650.531	S+C+CDR
Campania	NA	Giugliano	451.500	414891(feb 02)	S+C+CDR
Campania	NA	Tufino	495.300	104210(feb 02)	S+C+CDR

GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

Impianti di selezione, compostaggio, frazione secca, bioessiccazione e produzione di CDR - anno 2002 (Fonte APAT)					
Regione	Provincia	Comune	Potenzialità	Rifiuto trattato	Tipologia
Campania	SA	San Rufo	6.000	in avviamento	S+C
Campania	SA	Battipaglia	395.000	in avviamento	S+C+CDR
<b>Totale Campania</b>			<b>2.669.385</b>	<b>1.747.853</b>	
<b>Totale impianti Campania</b>	<b>9</b>				
Calabria	CZ	Catanzaro	93.600	94.344	S+C+FS /CDR(1)
Calabria	CZ	Lamezia Terme	115.000	chiuso	S+C /CDR(1)
Calabria	RC	Reggio Calabria	42.000	30.094	S+C
Calabria	CS	Rossano	50.000	38.973	S+C
Calabria	CS	Gioia Tauro	40.000	in costruzione	S+CDR
Calabria	CS	Siderno	85.000	in costruzione	S+CDR
Calabria	KR	Crotone	65.000	in costruzione	S+CDR
<b>Totale Calabria</b>			<b>490.600</b>	<b>166.714</b>	
<b>Totale impianti Calabria</b>	<b>7</b>				
Sardegna	NU	Macomer	80.000	64.645	S+C+CDR
Sardegna	SS	Tempio Pausania	46.000	22.500	S+C+CDR
<b>Totale Sardegna</b>			<b>126.000</b>	<b>87.145</b>	
<b>Totale impianti Sardegna</b>	<b>2</b>				
<b>Totale Italia</b>			<b>10.254.805</b>	<b>5.638.969</b>	
<b>Totale impianti Italia</b>	<b>90</b>				
<b>Totale imp. in esercizio</b>	<b>70</b>		<b>8.204.705</b>		
<b>In avviamento e/o costruzione</b>	<b>15</b>		<b>1.846.400</b>		
<b>Impianti non attivi</b>	<b>5</b>		<b>203.700</b>		

GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

La successiva cartina, sempre mutuata dal recente Rapporto Rifiuti 2003 realizzato in collaborazione da APAT e ONR, mostra la distribuzione degli impianti di trattamento meccanico/biologico sul territorio nazionale con riferimento al 2002.



*fig. 1 Distribuzione degli impianti di trattamento biologico meccanico sul territorio nazionale*



GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

**7. Link ai Piani Provinciali di Gestione dei Rifiuti (PPGR) disponibili in rete**

Nelle seguenti tabelle sono riportati tutti i collegamenti ai Piani consultati per la stesura del precedente paragrafo e alcune note relative alla loro datazione.

<b>Link ai Piani Provinciali di Gestione dei Rifiuti (PPGR) disponibili in rete</b>			
<b>Regione</b>	<b>Provincia</b>	<b>Link</b>	<b>Note</b>
<b>ABRUZZO</b>	<b>Teramo</b>	<a href="http://www.provincia.teramo.it/provinciane/w/amministrazione/sito_ambiente/Opr/piano/menu_piano.asp">http://www.provincia.teramo.it/provinciane/w/amministrazione/sito_ambiente/Opr/piano/menu_piano.asp</a>	Piano adottato nel 2002
<b>BASILICATA</b>	<b>Matera</b>	<a href="http://www.provincia.matera.it/Provincia/Istituzionale/sez1062524155/PianoProvRifRSU.pdf">http://www.provincia.matera.it/Provincia/Istituzionale/sez1062524155/PianoProvRifRSU.pdf</a>	Piano adottato nel 2002
	<b>Potenza</b>	<a href="http://www.provincia.potenza.it/ambiente/pianorifiuti.htm">http://www.provincia.potenza.it/ambiente/pianorifiuti.htm</a>	Piano adottato nel 2002
<b>CALABRIA</b>	<b>Catanzaro</b>	<a href="http://www.provincia.catanzaro.it/settori/ecologia/rifiuti/Servizio_Rifiuti.htm">http://www.provincia.catanzaro.it/settori/ecologia/rifiuti/Servizio_Rifiuti.htm</a>	Piano in fase di approvazione
	<b>Crotone</b>	<a href="http://www.provincia.crotone.it/ambiente/rifiuti/inferiore.htm">http://www.provincia.crotone.it/ambiente/rifiuti/inferiore.htm</a>	Piano adottato nel 2003
<b>EMILIA ROMAGNA</b>	<b>Bologna</b>	<a href="http://www.provincia.bologna.it/ambiente/impianti.html">http://www.provincia.bologna.it/ambiente/impianti.html</a>	Piano approvato nel 1999 (non disponibile in rete)
	<b>Ferrara</b>	<a href="http://www.provincia.fe.it/Settoreambiente/Servizio_ambiente/Pagine/doc_rifiuti/Aggiornamento040803/relazione_generale.pdf">http://www.provincia.fe.it/Settoreambiente/Servizio_ambiente/Pagine/doc_rifiuti/Aggiornamento040803/relazione_generale.pdf</a>	Il piano è stato approvato in Consiglio Provinciale in data 24/06/2003
	<b>Modena</b>	<a href="http://www.provincia.modena.it/servizi/programm/ppgr/albero.pdf">http://www.provincia.modena.it/servizi/programm/ppgr/albero.pdf</a>	Piano presentato nel 2003 in fase di approvazione
	<b>Piacenza</b>	<a href="http://www.provincia.rimini.it/progetti/territorio/2003_p_rifiuti/index.htm">http://www.provincia.rimini.it/progetti/territorio/2003_p_rifiuti/index.htm</a>	Piano esistente anteriore D.Lgs. 22/97 presentato nel 2003 documento preliminare PPGR
	<b>Reggio Emilia</b>	<a href="http://www.provincia.re.it/database/provincia/provre.nsf/pagine/CB2F3552A963A013C1256C3A004C9759?OpenDocument">http://www.provincia.re.it/database/provincia/provre.nsf/pagine/CB2F3552A963A013C1256C3A004C9759?OpenDocument</a>	Piano approvato nel 2002
	<b>Rimini</b>	<a href="http://www.provincia.rimini.it/progetti/territorio/2003_p_rifiuti/index.htm">http://www.provincia.rimini.it/progetti/territorio/2003_p_rifiuti/index.htm</a>	Piano approvato nel 1999. Presentato nuovo PPGR

GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

Link ai Piani Provinciali di Gestione dei Rifiuti (PPGR) disponibili in rete			
Regione	Regione	Regione	Regione
FRIULI VENEZIA GIULIA	<b>Pordenone</b>	<a href="http://www.provincia.pordenone.it/servizi/ambiente/intranet/Rifiuti/impianti.pdf">http://www.provincia.pordenone.it/servizi/ambiente/intranet/Rifiuti/impianti.pdf</a>	Piano anteriore al D.Lgs. 22/97
	<b>Udine</b>	<a href="http://www.provincia.udine.it/p2k/Home/Ente/Uffici/Ambiente/Autorizzazioni/trattamento_e_smaltimento_rifiuti/Autorizzazioni/Programmi/PianoProvSR.DOC">http://www.provincia.udine.it/p2k/Home/Ente/Uffici/Ambiente/Autorizzazioni/trattamento_e_smaltimento_rifiuti/Autorizzazioni/Programmi/PianoProvSR.DOC</a>	Piano adottato nel 2003
LIGURIA	<b>Savona</b>	<a href="http://www.provincia.savona.it/temi/ambiente04/rifiuti1.htm">http://www.provincia.savona.it/temi/ambiente04/rifiuti1.htm</a>	Piano adottato nel 2002
LOMBARDIA	<b>Como</b>	<a href="http://www.provincia.como.it/ambiente/rifiuti/download/pdf/pianorsu.pdf">http://www.provincia.como.it/ambiente/rifiuti/download/pdf/pianorsu.pdf</a>	Piano anteriore al D.Lgs. 22/97
	<b>Cremona</b>	<a href="http://www.provincia.cremona.it/servizi/ambiente/rifiuti/?&amp;idp=206&amp;pde=127">http://www.provincia.cremona.it/servizi/ambiente/rifiuti/?&amp;idp=206&amp;pde=127</a>	Piano adottato nel 2002
	<b>Lecco</b>	<a href="http://www.provincia.lecco.it/documenti/Documentazione/documentazione_9_64.pdf">http://www.provincia.lecco.it/documenti/Documentazione/documentazione_9_64.pdf</a>	Piano approvato nel 2000
	<b>Milano</b>	<a href="http://temi.provincia.mi.it/ambiente/sezione_rifiuti/rifiuti/Piano/Piano_coord_1.htm">http://temi.provincia.mi.it/ambiente/sezione_rifiuti/rifiuti/Piano/Piano_coord_1.htm</a>	Piano aggiornato nel 2002. Disponibile sintesi in rete
	<b>Pavia</b>	<a href="http://www.provincia.pv.it/ambiente/rifiuti/pdf/Piano_rifiuti.pdf">http://www.provincia.pv.it/ambiente/rifiuti/pdf/Piano_rifiuti.pdf</a>	Piano adottato nel 2001
	<b>Sondrio</b>	<a href="http://ambiente.provincia.so.it/pianorifiuti.htm">http://ambiente.provincia.so.it/pianorifiuti.htm</a>	Revisione al Piano del 2002
MARCHE	<b>Ancona</b>	<a href="http://www.provincia.ancona.it/provanco/ecologia.nsf/e59aa9d93cf26f56c1256a1c004ec854/6c2414da4c2cba38c1256b35003c02de?OpenDocument">http://www.provincia.ancona.it/provanco/ecologia.nsf/e59aa9d93cf26f56c1256a1c004ec854/6c2414da4c2cba38c1256b35003c02de?OpenDocument</a>	Piano approvato nel 2001
	<b>Ascoli Piceno</b>	<a href="http://www.provincia.ap.it/provincia/ambiente/suolo.asp">http://www.provincia.ap.it/provincia/ambiente/suolo.asp</a>	Piano approvato nel 2002
	<b>Macerata</b>	<a href="http://www.provincia.mc.it/temirisorse/PianoOperativo/Piano_operativo_provinciale_di_gestione_rifiuti.htm">http://www.provincia.mc.it/temirisorse/PianoOperativo/Piano_operativo_provinciale_di_gestione_rifiuti.htm</a>	Piano approvato nel 2000
	<b>Pesaro</b>	<a href="http://www.provincia.ps.it/territorio/PPOR/approvazione.htm">http://www.provincia.ps.it/territorio/PPOR/approvazione.htm</a>	Piano approvato nel 2001
PIEMONTE	<b>Asti</b>	<a href="http://www.provincia.asti.it/wwwammini/ambiente_agricoltura/programma_rifiuti.doc">http://www.provincia.asti.it/wwwammini/ambiente_agricoltura/programma_rifiuti.doc</a>	Piano approvato nel 1999
	<b>Torino</b>	<a href="http://www.provincia.to.it/ambiente/rifiuti/programmazione/sommario">http://www.provincia.to.it/ambiente/rifiuti/programmazione/sommario</a>	Piano adottato nel 1998
	<b>Verbania</b>	<a href="http://www.provincia.verbania.it/servizi/ambiente/rifiuti/org_serv_rifiuti/progetto_di_programma.htm">http://www.provincia.verbania.it/servizi/ambiente/rifiuti/org_serv_rifiuti/progetto_di_programma.htm</a>	Revisione di Piano approvata nel 2000
	<b>Vercelli</b>	<a href="http://www.provincia.vercelli.it/organiz/tutamb/tut_ris_ambien/rifiuti.htm#prog_rifiuti">http://www.provincia.vercelli.it/organiz/tutamb/tut_ris_ambien/rifiuti.htm#prog_rifiuti</a>	Piano approvato nel 1999

GLI IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE  
Indagine sulla situazione impiantistica sul territorio italiano

<b>Link ai Piani Provinciali di Gestione dei Rifiuti (PPGR) disponibili in rete</b>			
<b>Regione</b>	<b>Regione</b>	<b>Regione</b>	<b>Regione</b>
<b>SARDEGNA</b>	<b>Cagliari</b>	<a href="http://www.provincia.cagliari.it/ambiente/pianoprovinciale.htm">http://www.provincia.cagliari.it/ambiente/pianoprovinciale.htm</a>	Piano adottato nel 2002. Presente in rete documento di presentazione
	<b>Nuoro</b>	<a href="http://www.rifiutilab.it/frames/archivio/contents.asp?cat=1&amp;subcat=5&amp;id=120">http://www.rifiutilab.it/frames/archivio/contents.asp?cat=1&amp;subcat=5&amp;id=120</a>	Piano approvato con DCP 30/09/2003
<b>SICILIA</b>	<b>Catania</b>	<a href="http://www.provincia.ct.it/prmenu/Ambiente/rifiuti.htm">http://www.provincia.ct.it/prmenu/Ambiente/rifiuti.htm</a>	Presentata proposta (sintesi disponibile in rete)
<b>TOSCANA</b>	<b>Firenze</b>	<a href="http://server-nt.provincia.fi.it/ambiente/drb/piani/ppgrua/2002/2002.htm">http://server-nt.provincia.fi.it/ambiente/drb/piani/ppgrua/2002/2002.htm</a>	Piano adottato nel 2002
	<b>Grosseto</b>	<a href="http://www.provincia.grosseto.it/territorio/index.html">http://www.provincia.grosseto.it/territorio/index.html</a>	Piano approvato nel 2002
	<b>Livorno</b>	<a href="http://www.provincia.livorno.it/ambiente/rifiutip2003.htm">http://www.provincia.livorno.it/ambiente/rifiutip2003.htm</a>	Piano approvato nel 2000 aggiornato nel 2003
	<b>Lucca</b>	<a href="http://www.provincia.lucca.it/laprovincia/ecologia/internet.htm">http://www.provincia.lucca.it/laprovincia/ecologia/internet.htm</a>	Piano approvato nel 1999
	<b>Pisa</b>	<a href="http://www.provincia.pisa.it/dati/servizi/files/pdf/20030218011457_1_2822_1.pdf">http://www.provincia.pisa.it/dati/servizi/files/pdf/20030218011457_1_2822_1.pdf</a>	Piano approvato nel 2000
	<b>Pistoia</b>	<a href="http://www.provincia.pistoia.it/AMBIENTE/RIFIUTI/Del_12_12_2002/rifiuti_capitoli.htm">http://www.provincia.pistoia.it/AMBIENTE/RIFIUTI/Del_12_12_2002/rifiuti_capitoli.htm</a>	Piano adottato nel 2002
<b>VENETO</b>	<b>Padova</b>	<a href="http://www.provincia.padova.it/ambiente/rifiuti.htm">http://www.provincia.padova.it/ambiente/rifiuti.htm</a>	Piano adottato nel 2000
	<b>Treviso</b>	<a href="http://www.provincia.treviso.it/rifiuti/index.html">http://www.provincia.treviso.it/rifiuti/index.html</a>	Piano adottato nel 2002
	<b>Venezia</b>	<a href="http://www.provincia.venezia.it/proveco/rifiuti/pianorifiuti/piano.html">http://www.provincia.venezia.it/proveco/rifiuti/pianorifiuti/piano.html</a>	Piano adottato nel 2002
	<b>Verona</b>	<a href="http://www.provincia.verona.it/newweb/6--Servizi/Settore-Ec/Piano-per-/index.htm">http://www.provincia.verona.it/newweb/6--Servizi/Settore-Ec/Piano-per-/index.htm</a>	Piano approvato nel 2000